



ВОЗРОЖДЕНИЕ
строительство и реконструкция

ООО «ВОЗРОЖДЕНИЕ»

630099, г. Новосибирск, ул. Семьи Шамшиных 26/1, кв.101
ИНН 5406834207, КПП 540601001, ОГРН 1235400034572
р/с 40702810344050071333, к/с 301018105000000000641, БИК 0450046641
СИБИРСКИЙ БАНК ПАО СБЕРБАНК
Тел. +7 (913) 396 04 32
vozrojdensib@gmail.com

Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

ЗЖТ-17-2024-КР

г. Новосибирск, 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ВОЗРОЖДЕНИЕ»
_____ Д. И. Моисеев
« » 2025 г.

Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

ЗЖТ-17-2024-КР

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	121-25		15.12.25
2	11-26		15.01.26
3	21-26		16.02.26

ГИП _____ В.В. Волков

г. Новосибирск, 2025 г.

Содержание раздела

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗЖТ-17-2024-КР.С	Содержание раздела	
ЗЖТ-17-2024-КР.СП	Состав проектной документации	
ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Раздел 4. Конструктивные решения. Текстовая часть.	
ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ	Раздел 4. Конструктивные решения. Графическая часть.	

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

						ЗЖТ-17-2024-КР.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Растворов					Содержание раздела	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Иванов						П	1	
							ООО «ВОЗРОЖДЕНИЕ»		
Н.контроль	Иванов								
ГИП	Волков								

Состав проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗЖТ-17-2024-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Раздел разрабатывается
ЗЖТ-17-2024-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Раздел разрабатывается
	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Раздел не разрабатывается
ЗЖТ-17-2024-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	Раздел разрабатывается
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	Раздел не разрабатывается
	Раздел 6. Технологические решения	Раздел не разрабатывается
ЗЖТ-17-2024-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	Раздел разрабатывается
	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	Раздел не разрабатывается
	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Раздел не разрабатывается
	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Раздел не разрабатывается
	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Раздел не разрабатывается
	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	Раздел не разрабатывается
ЗЖТ -17-2024-ТСГ	Раздел 13.1 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Температурная стабилизация грунтов основания	Раздел разрабатывается
ЗЖТ -17-2024-ПГМ	Раздел 13.2 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Программа геотехнического мониторинга	Раздел разрабатывается

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

						ЗЖТ-17-2024-КР.СП				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Состав проектной документации		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Растворов						П	1	
Проверил		Иванов						ООО «ВОЗРОЖДЕНИЕ»		
Н.контроль		Иванов								
ГИП		Волков								

[illegible]

- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»
- СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»,
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология"
- СП 496.1325800.2020 «Основания и фундаменты зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах»

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 2
	Подпись и дата					
1		Зам	001		12.12.25	ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	

Содержание

а). сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 5

б). Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 7

в). Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 8

г). Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства 17

д). Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 17

е). описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства 18

ж). Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 24

л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: 25

м). Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 25

н). Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 25

о). Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов 26

о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 27

о.2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения

Взам. инв. №	о). Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов 26						
Подпись и дата	о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений ²⁷ о.2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения,						
Инв. № подл.							
						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
1		Зам	001		12.12.25		3
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды 27

Лист 1 ГЧ 32

Лист 2 ГЧ 33

Лист 3 ГЧ 34

Лист 4 ГЧ 35

Лист 5 ГЧ 36

Лист 6 ГЧ 37

Лист 7 ГЧ 38

Лист 9 ГЧ 39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
1		Зам	001		12.12.25	ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ				Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата					4

а). сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13. Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13).

В географическом (административном) отношении участок работ расположен в г. Норильске Красноярского края. Норильск расположен на севере региона к югу от Таймырского полуострова, примерно в 90 км к востоку от Енисея и в 1500 км севернее Красноярска, в 300 км к северу от Северного полярного круга, и в 2400 км от Северного полюса.

Таблица а1 Климатические параметры холодного периода года

1	Красноярский край, Дудинка		
2	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98	-52	°C
3	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.92	-50	°C
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98	-47	°C
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92	-47	°C
6	Температура воздуха, обеспеченностью 0.94	-38	°C
7	Абсолютная минимальная температура воздуха	-57	°C
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	8	°C
9	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °C	247	сут
10	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °C	-18.8	°C
11	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	296	сут
12	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	-15	°C
13	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	311	сут
14	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	-13.9	°C
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	73	%
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	73	%
17	Количество осадков за ноябрь-март	203	мм
18	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Ю	
19	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	6.7	м/с
20	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	5	м/с

Таблица а1 Климатические параметры тёплого периода года

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
1		Зам	001		12.12.25		
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		5

1	Красноярский край, Дудинка		
2	Барометрическое давление	1011	гПа
3	Температура воздуха обеспеченностью 0.95	16	°С
4	Температура воздуха обеспеченностью 0.98	21	°С
5	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	18.5	°С
6	Абсолютная максимальная температура воздуха	32	°С
7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	9.3	°С
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	72	%
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	61	%
10	Количество осадков за апрель - октябрь	317	мм
11	Суточный максимум осадков	48	мм
12	Преобладающее направление ветра за июнь - август	С	
13	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4	м/с

- нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли по СП 20.13330.2016 для VI района – 3,0 кПа;

- ветровая нагрузка по СП 20.13330.2016 для III района - 0,38кПа;

- тип местности - А;

- сейсмичность согласно карте ОСР-2015 и СП 14.13330.2018, расчетная сейсмическая интенсивность участка изысканий в баллах шкалы MSK-64 для грунтов:

*5 баллов – соответствует 10% возможного превышения (карта ОСР-2015 А);

*5 баллов – соответствует 5% возможного превышения (карта ОСР-2015 В);

*5 баллов – соответствует 1% возможного превышения (карта ОСР-2015 С).

Согласно СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95), категория опасности процесса землетрясений на территории изысканий – умеренно опасная.

Снежный покров держится до 265 дней в году, безморозный период составляет 78 дней.

Согласно прил. «Б» СП 115.13330.2016 жилое здание, по адресу:

Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13. Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13) расположено на территории распространения многолетнемерзлых грунтов. **Принцип возведения оснований и фундаментов зданий окружающей застройки – I (с сохранением грунтов в мерзлом состоянии).**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
1		Зам	001		12.12.25		6
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

б). Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

В соответствии с СП 131.13330.2020 рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону I Б.

Климат описываемой территории отличается резко выраженной континентальностью: зимы здесь суровы, а летние сезоны непродолжительны.

Основные черты климата в пределах изучаемой территории и отдельных ее частей определяются главнейшими факторами: радиационным режимом, своеобразной циркуляцией атмосферы над данным районом, влиянием Северного Ледовитого океана и его морей, а также характером рельефа.

Над изучаемой территории перенос воздушных масс обычно осуществляется в направлении с запада на восток, однако временами наблюдаются выходы циклонов с юга или юго-запада, обуславливающие нередко обильные осадки. Осенью, наоборот, сюда чаще вторгаются воздушные массы, приходящие с севера, - со стороны Баренцового и Карского морей.

Зимой, особенно в декабре-феврале, циклоническая деятельность проявляется слабо, так как в это время обычно развивается антициклогенез. Увеличение циклоничности наблюдается лишь в северной части края, где располагается борическая ложбина, простирающаяся от Исландского минимума. Зимой циклоны чаще всего проходят по побережью Карского моря.

Средние температуры воздуха в июле +13,7°С, а в январе – -28,1°С. Среднегодовая температура –9,7°С. Абсолютная минимальная температура воздуха -57°С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +18,5°С.

Таблица б1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-28.1	-27.3	-21.6	-14.9	-5.4	6.1	13.7	10.8	3.9	-8.3	-20.5	-24.7	-9.7

Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13. Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13) расположено на территории распространения многолетнемерзлых грунтов. **Принцип возведения оснований и фундаментов зданий окружающей застройки – I (с сохранением грунтов в мерзлом состоянии).**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
1		Зам	001		12.12.25		7
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

в). Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Согласно отчетной документации по инженерным изысканиям, на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ (изм. 5 от 27.10.2025) раздела 5 «Свойства грунтов», на основании геолого-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств грунтов на площадке изысканий выделен 1 слой 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

* с-1. Асфальтное покрытие (tQ_{IV}).

Грунты слоя сезонного промерзания/оттаивания:

* ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем

(26%) неоднородный средней степени водонасыщения, незасоленный. В мерзлом состоянии твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (tQ_{IV}).

* ИГЭ-2. Песок пылеватый неоднородный средней плотности средней степени водонасыщения, незасоленный (lgQ_{III}).

* ИГЭ-3м. Песок пылеватый неоднородный твердомерзлый (в кровле с прослоем пластичномерзлого) слабодистый массивной криотекстуры, при оттаивании средней плотности средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный (lgQ_{III}).

Многолетнемерзлые грунты:

* ИГЭ-4м. Песок мелкий неоднородный твердомерзлый (местами с прослоями

пластичномерзлого) слабодистый (с прослоями льдистого) массивной криотекстуры, при оттаивании рыхлый (с прослоями средней плотности) водонасыщенный (с прослоями средней степени водонасыщения), незасоленный (lgQ_{III}).

* ИГЭ-5м. Суглинок легкий (с прослоями тяжелого) песчанистый (с прослоями пылеватого) твердомерзлый (местами в кровле с прослоями пластичномерзлого) слабодистый слоистой криотекстуры, при оттаивании мягкопластичный (с прослоями текучепластичного), незасоленный (lgQ_{III}).

* ИГЭ-6м. Супесь пылеватая (с прослоями песчанистой) твердомерзлая слабодистая слоистой криотекстуры, при оттаивании пластичная, незасоленная (lgQ_{III}).

* ИГЭ-7м. Гравийный грунт с песчаным заполнителем (31%) неоднородный

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата		ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ		Лист
							8
1		Зам	001		12.12.25		
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

тврдомерзлый слабльдистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный (lgQ_{III}).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
1		Зам	001		12.12.25		9
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Таблица в1 Расчетные характеристики талых грунтов (т.5.16 ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ изм. 5):

Характеристика грунта	ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем (26%) неоднородный средней степени водонасыщения, незасоленный	ИГЭ-2. Песок пылеватый неоднородный средней плотности средней степени водонасыщения, незасоленный
Природная влажность грунта, W, %	8,6	17,7
Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³	2,78	2,68
Природная плотность грунта: ρ_n , г/см ³	2,18	1,86
ρ_n , г/см ³ ($\alpha=0,85$)	2,15	1,84
ρ_n , г/см ³ ($\alpha=0,95$)	2,13	1,83
Плотность сухого грунта, ρ_d , г/см ³	1,99	1,58
Коэффициент пористости, e, д.е.	0,390	0,693
Пористость, %	28,0	40,9
Коэффициент водонасыщения, Sr, д.е.	0,65	0,66
Относительное содержание органических веществ, Ig, %	4,24	2,27
Засоленность грунтов легкорастворимыми солями, D _{sal} , %	0,063	0,050
Удельное сцепление, с, МПа	0,001	0,003
c_n , МПа ($\alpha=0,85$)	0,001	0,002
c_n , МПа ($\alpha=0,95$)	0,001	0,002
Угол внутреннего трения, ϕ , град.	30	30
ϕ_n , град. ($\alpha=0,85$)	30	30
ϕ_n , град. ($\alpha=0,95$)	28	30
Модуль деформации, E, МПа	49,7	16,6
Температура начала замерзания грунта, T _{bf} , °C	-0,10	-0,15
Коэффициент теплопроводности талого грунта, λ_{th} , Вт/(м*°C)	1,82	1,94
Коэффициент теплопроводности мерзлого грунта, λ_f , Вт/(м*°C)	2,27	2,28
Объёмная теплоемкость талого грунта, C _{th} , Дж/(м ³ *°C)*10 ⁻⁶	2,21	2,36
Объёмная теплоемкость мерзлого грунта, C _f , Дж/(м ³ *°C)*10 ⁻⁶	1,87	1,78
Объемная теплота замерзания (таяния) грунта, L _v , 10 ⁸ Дж/м ³	0,64	0,94
Гранулометрический состав в % по фракциям, мм:		
Щебень/галька (>10,0 мм)	60,1	0,0
Дресва/гравий (10,0-2,0 мм)	14,0	0,0
Песчаные частицы (2,0-0,05 мм)	23,8	87,3
Пылеватые частицы (0,05-0,002 мм)	2,1	12,7
Глинистые частицы (<0,002 мм)		

Примечания:

* значения прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ-1 получены на основании расчетов по методике ДальНИИС (с и ϕ - по схеме неконсолидированного среза).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Листы
1		Зам	001		12.12.25		10
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

* значения прочностных и деформационных характеристик грунтов ИГЭ-2 получены по результатам лабораторных исследований (компрессионное сжатие, одноплоскостной срез).

Для песков ИГЭ-2 указан одометрический модуль деформации (в интервале давлений 0,1-0,2 МПа).

* теплофизические характеристики грунтов получены на основании расчетов в соответствии с СП 25.13330.2020.

Таблица В2 Нормативные и расчетные значения характеристик мерзлых грунтов (т.5.17 ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ изм. 5):

Характеристика грунта	ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем (26%) неоднородный, в мерзлом состоянии твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения	ИГЭ-3м. Песок пылеватый неоднородный твердомерзлый (в кровле с прослоем пластичномерзлого) слабодистый массивной криотекстуры, при оттаивании средней плотности водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный	ИГЭ-4м. Песок мелкий неоднородный твердомерзлый (местами с прослоями пластичномерзлого) слабодистый (с прослоями льдистого) массивной криотекстуры, при оттаивании рыхлый (с прослоями средней плотности) водонасыщенный (с прослоями средней степени водонасыщения), незасоленный	ИГЭ-5м. Суглинок легкий (с прослоями тяжелого) песчанистый (с прослоями пылеватого) твердомерзлый (местами в кровле с прослоями пластичномерзлого) слабодистый слоистой криотекстуры, при оттаивании мягкопластичный (с прослоями текучепластичного), незасоленный	ИГЭ-6м. Супесь пылеватая (с прослоями песчанистой) твердомерзлая слабодистая слоистой криотекстуры, при оттаивании пластичная, незасоленная	ИГЭ-7м. Гравийный грунт с песчаным заполнителем (31%) неоднородный твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный
Влажность суммарная, W_{tot} , д.е.	0,098	0,211	0,247	0,271	0,224	0,113
Влажность за счет незамерзшей воды, W_w , д.е.	0,000	0,025	0,010	0,099	0,054	0,000
Влажность между ледяными прослойками, W_m , д.е.	0,098	0,211	0,247	0,224	0,201	0,113
Влажность за счет порового льда, W_{ic} , д.е.	0,098	0,186	0,237	0,125	0,147	0,113
Влажность за счет ледяных включений, W_i , д.е.	0,000	0,000	0,000	0,047	0,023	0,000
Природная влажность талого грунта (при оттаивании), W , %	8,6	21,1	24,7	27,1	22,4	11,3

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Таблица В2 продолжение

Характеристика грунта	ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем (26%) неоднородный, в мерзлом состоянии твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения	ИГЭ-3м. Песок пылеватый неоднородный твердомерзлый (в кровле с прослоем пластичномерзлого) слабодистый массивной криотекстуры, при оттаивании средней плотности водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный	ИГЭ-4м. Песок мелкий неоднородный твердомерзлый (местами с прослоями пластичномерзлого) слабодистый (с прослоями льдистого) массивной криотекстуры, при оттаивании рыхлый (с прослоями средней плотности) водонасыщенный (с прослоями средней степени водонасыщения), незасоленный	ИГЭ-5м. Суглинок легкий (с прослоями тяжелого) песчанистый (с прослоями пылеватого) твердомерзлый (местами в кровле с прослоями пластичномерзлого) слабодистый слоистой криотекстуры, при оттаивании мягкопластичный (с прослоями текучепластичного), незасоленный	ИГЭ-6м. Супесь пылеватая (с прослоями песчанистой) твердомерзлая слабодистая слоистой криотекстуры, при оттаивании пластичная, незасоленная	ИГЭ-7м. Гравийный грунт с песчаным заполнителем (31%) неоднородный твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный
Влажность талого грунта на границе текучести, W_L , %	-	-	-	30,6	24,2	-
Влажность талого грунта на границе раскатывания, W_p , %	-	-	-	19,9	17,9	-
Число пластичности, I_p , %	-	-	-	10,7	6,2	-
Показатель текучести при оттаивании, I_L , д.е.	-	-	-	0,67	0,71	-
Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³	2,78	2,68	2,67	2,70	2,69	2,76
Плотность мерзлого грунта, ρ_f , г/см ³	2,16	1,85	1,83	1,95	1,90	2,10
ρ_{fII} , г/см ³ ($\alpha=0,85$)	2,14	1,84	1,82	1,94	1,89	2,09
ρ_{fI} , г/см ³ ($\alpha=0,95$)	2,12	1,83	1,82	1,94	1,89	2,09
Плотность скелета мерзлого грунта, ρ_{df} , г/см ³	1,96	1,53	1,47	1,53	1,55	1,89
Плотность талого грунта (при оттаивании), ρ , г/см ³	2,18	1,90	1,89	1,99	1,94	2,14
ρ_{II} , г/см ³ ($\alpha=0,85$)	2,15	1,89	1,88	1,99	1,94	2,13
ρ_I , г/см ³ ($\alpha=0,95$)	2,13	1,88	1,88	1,98	1,93	2,13
Плотность скелета талого грунта (при оттаивании), ρ_d , г/см ³	1,99	1,57	1,52	1,57	1,59	1,92
Коэффициент пористости мерзлого грунта, e_f , д.е.	0,416	0,757	0,817	0,765	0,732	0,462
Пористость мерзлого грунта, n_f , %	29,4	43,1	44,9	43,3	42,3	31,5

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Таблица В2 продолжение

Характеристика грунта	ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем (26%) неоднородный, в мерзлом состоянии твердомерзлый слабодлистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения	ИГЭ-3м. Песок пылеватый неоднородный твердомерзлый (в кровле с прослоем пластичномерзлого) слабодлистый массивной криотекстуры, при оттаивании средней плотности средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный	ИГЭ-4м. Песок мелкий неоднородный твердомерзлый (местами с прослоями пластичномерзлого) слабодлистый (с прослоями льדיстого) массивной криотекстуры, при оттаивании рыхлый (с прослоями средней плотности) водонасыщенный (с прослоями средней степени водонасыщения), незасоленный	ИГЭ-5м. Суглинок легкий (с прослоями тяжелого) песчанистый (с прослоями пылеватого) твердомерзлый (местами в кровле с прослоями пластичномерзлого) слабодлистый слоистой криотекстуры, при оттаивании мягкопластичный (с прослоями текучепластичного), незасоленный	ИГЭ-6м. Супесь пылеватая (с прослоями песчанистой) твердомерзлая слабодлистая слоистой криотекстуры, при оттаивании пластичная, незасоленная	ИГЭ-7м. Гравийный грунт с песчаным заполнителем (31%) неоднородный твердомерзлый слабодлистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный
Степень заполнения объема пор мерзлого грунта льдом и незамерзшей водой, S _{гг} , д.е.	0,72	0,81	0,88	0,84	0,79	0,74
Коэффициент пористости талого грунта (при оттаивании), с, д.е.	0,390	0,713	0,761	0,724	0,692	0,434
Пористость талого грунта (при оттаивании), n, %	28,0	41,6	43,2	42,0	40,9	30,2
Коэффициент водонасыщения талого грунта (при оттаивании), S _г , д.е.	0,65	0,79	0,87	0,98	0,87	0,72
Льдистость суммарная, i _{tot} , д.е.	0,214	0,315	0,386	0,291	0,292	0,237
Льдистость за счет видимых ледяных включений, i _i , д.е.	0,000	0,000	0,000	0,078	0,041	0,000
Льдистость за счет порового льда, i _{ic} , д.е.	0,214	0,315	0,386	0,213	0,251	0,237
Относительное содержание органических веществ, I _г , %	4,24	2,06	1,61	3,43	2,75	1,01
Засоленность грунтов легкорастворимыми солями, D _{sal} , %	0,063	0,055	0,059	0,057	0,059	0,062
Концентрация порового раствора, C _{ps} , д.е.	0,007	0,003	0,002	0,002	0,003	0,006
Сопротивление срезу по поверхности смерзания с бетоном (грунт- бетон), R _{af} , кПа	-	113	141	127	105	-
R _{af II} , кПа (α=0,85)	-	109	136	124	103	-
R _{af I} , кПа (α=0,95)	-	106	132	122	102	-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Листм
1		Зам	001		12.12.25		13
Изм.	Колуч	Листм	N док.	Подпись	Дата		

Таблица В2 продолжение

Характеристика грунта		ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем (26%) неоднородный, в мерзлом состоянии твердомерзлый слабодлистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения	ИГЭ-3м. Песок пылеватый неоднородный твердомерзлый (в кровле с прослоем пластичномерзлого) слабодлистый массивной криотекстуры, при оттаивании средней плотности средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный	ИГЭ-4м. Песок мелкий неоднородный твердомерзлый (местами с прослоями пластичномерзлого) слабодлистый (с прослоями листового) массивной криотекстуры, при оттаивании рыхлый (с прослоями средней плотности) водонасыщенный (с прослоями средней степени водонасыщения), незасоленный	ИГЭ-5м. Суглинок легкий (с прослоями тяжелого) песчанистый (с прослоями пылеватого) твердомерзлый (местами в кровле с прослоями пластичномерзлого) слабодлистый слоистой криотекстуры, при оттаивании мягкопластичный (с прослоями текучепластичного), незасоленный	ИГЭ-6м. Супесь пылеватая (с прослоями песчанистой) твердомерзлая слабодлистая слоистой криотекстуры, при оттаивании пластичная, незасоленная	ИГЭ-7м. Гравийный грунт с песчаным заполнителем (31%) неоднородный твердомерзлый слабодлистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный
Предельно длительное значение эквивалентного сцепления, Ceq, МПа		-	0,248	0,258	0,195	0,162	-
CeqII, МПа (α=0,85)		-	0,242	0,244	0,192	0,159	-
CeqI, МПа (α=0,95)		-	0,237	0,233	0,189	0,156	-
Коэффициент оттаивания, Ath, д.е.		-	0,040	0,034	0,026	0,033	-
AthII, д.е. (α=0,85)		-	0,037	0,031	0,024	0,031	-
AthI, д.е. (α=0,95)		-	0,035	0,029	0,023	0,029	-
Коэффициент сжимаемости при оттаивании мерзлого грунта, mth, МПа ⁻¹		-	0,039	0,046	0,082	0,089	-
mthII, МПа ⁻¹ (α=0,85)		-	0,037	0,044	0,076	0,081	-
mthI, МПа ⁻¹ (α=0,95)		-	0,036	0,043	0,072	0,076	-
Коэффициент сжимаемости мерзлого грунта, mf, МПа ⁻¹		-	0,034	0,039	0,049	0,052	-
mfII, МПа ⁻¹ (α=0,85)		-	0,033	0,037	0,047	0,049	-
mfI, МПа ⁻¹ (α=0,95)		-	0,032	0,036	0,045	0,047	-
Модуль деформации мерзлого грунта, Ef, МПа		-	23,7	21,0	16,4	15,6	-
Температура начала замерзания грунта, Tbf, °C		-0,10	-0,15	-0,10	-0,20	-0,15	-0,10
Коэффициент теплопроводности талого грунта, λth, Вт/(м*°C)		1,82	2,14	2,24	1,55	1,69	2,05
Коэффициент теплопроводности мерзлого грунта, λf, Вт/(м*°C)		2,27	2,45	2,61	1,75	1,85	2,42

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Таблица В2 продолжение

Характеристика грунта	ИГЭ-1. Насыпной щебенистый грунт (с включением гравия) с песчаным заполнителем (26%) неоднородный, в мерзлом состоянии твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения	ИГЭ-3м. Песок пылеватый неоднородный твердомерзлый (в кровле с прослоем пластичномерзлого) слабодистый массивной криотекстуры, при оттаивании средней плотности средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный	ИГЭ-4м. Песок мелкий неоднородный твердомерзлый (местами с прослоями пластичномерзлого) слабодистый (с прослоями льдистого) массивной криотекстуры, при оттаивании рыхлый (с прослоями средней плотности) водонасыщенный (с прослоями средней степени водонасыщения), незасоленный	ИГЭ-5м. Суглинок легкий (с прослоями тяжелого) песчанистый (с прослоями пылеватого) твердомерзлый (местами в кровле с прослоями пластичномерзлого) слабодистый слоистой криотекстуры, при оттаивании мягкопластичный (с прослоями текучепластичного), незасоленный	ИГЭ-6м. Супесь пылеватая (с прослоями песчанистой) твердомерзлая слабодистая слоистой криотекстуры, при оттаивании пластичная, незасоленная	ИГЭ-7м. Гравийный грунт с песчаным заполнителем (31%) неоднородный твердомерзлый слабодистый корковой криотекстуры, при оттаивании средней степени водонасыщения (с прослоями водонасыщенного), незасоленный
Объёмная теплоемкость талого грунта, C_{th} , $Дж/(м^3 \cdot ^\circ C) \cdot 10^{-6}$	2,21	2,57	2,72	3,28	2,85	2,35
Объёмная теплоемкость мерзлого грунта, C_f , $Дж/(м^3 \cdot ^\circ C) \cdot 10^{-6}$	1,87	1,91	1,90	2,64	2,22	1,87
Объёмная теплота замерзания (таяния) грунта, L_v , 10^8 $Дж/м^3$	0,64	0,95	1,17	0,88	0,88	0,72
Гранулометрический состав в % по фракциям, мм:						
Щебень/галька ($>10,0$ мм)	60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
Дресва/гравий (10,0-2,0 мм)	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4
Песчаные частицы (2,0-0,05 мм)	23,8	84,0	91,9	42,1	48,4	27,2
Пылеватые частицы (0,05-0,002 мм)	2,1	16,0	8,1	50,5	45,3	4,0
Глинистые частицы ($<0,002$ мм)				7,4	6,3	

Примечания:

* теплофизические характеристики грунтов получены на основании расчетов в соответствии с СП 25.13330.2020.

* значения коэффициента сжимаемости и модуля деформации мерзлых грунтов приняты в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

По результатам химического анализа грунтов (водная вытяжка) выявлено, что по отношению к бетонным (бетонам всех марок) и железобетонным конструкциям все исследованные грунты являются неагрессивными (табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017). Среднее содержание сульфатов в грунтах составляет от 125,3 мг/кг до 300,7 мг/кг, содержание хлоридов – от 44,4 мг/кг до 97,6 мг/кг.

По результатам определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали выявлено, что все исследо-

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
1	Зам	001	12.12.25			
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ						Лист
						15

Согласно результатам определения степени засоленности грунтов легкорастворимыми солями (*приложение С к Отчету ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ изм. 5*), выявлено, что все грунты являются незасоленными (табл. Б.22 25100-2020). Тип засоленности – сульфатный. Средние значения засоленности грунтов (D_{sal}) составляют от 0,045 % до 0,084 %. Значения засоленности и концентрации порового раствора грунтов по ИГЭ представлены в таблице в3.

Номер выработки	Глубина отбора, м	Наименование грунта	№ ИГЭ	Засоленность грунтов легкорастворимыми солями, Dsal, %	Среднее значение Dsal, %	Тип засоленности	Разновидность грунтов по степени засоления	Концентрация порового раствора, Cps, д.е.	Среднее значение Cps, д.е.
с-13/1	0,5	Щебенистый грунт с песчаным заполнителем	ИГЭ-1	0,053	0,063	4 (сульфатный)	незасоленный	0,007	0,007
с-13/6	1,0			0,084				0,008	
с-13/15	1,5			0,052				0,006	
с-13/2	2,5	Песок пылеватый	ИГЭ-2	0,046	0,050	4 (сульфатный)	незасоленный	0,003	0,003
с-13/6	2,5			0,049				0,003	
с-13/10	2,5			0,053				0,003	
с-13/3	3,5	Песок пылеватый слабольдистый	ИГЭ-3м	0,045	0,055	4 (сульфатный)	незасоленный	0,002	0,003
с-13/8	4,0			0,058				0,003	
с-13/14	3,5			0,063				0,003	
с-13/5	6,5	Песок мелкий слабольдистый	ИГЭ-4м	0,049	0,059	4 (сульфатный)	незасоленный	0,002	0,002
с-13/11	5,0			0,056				0,002	
с-13/14	5,5			0,073				0,003	
с-13/2	9,0	Суглинок легкий пылеватый слабольдистый	ИГЭ-5м	0,052	0,057	4 (сульфатный)	незасоленный	0,002	0,002
с-13/6	7,5			0,053				0,002	
с-13/11	7,0			0,066				0,002	
с-13/1	12,5	Супесь пылеватая слабольдистая	ИГЭ-6м	0,070	0,059	4 (сульфатный)	незасоленный	0,003	0,003
с-13/3	12,0			0,054				0,002	
с-13/6	11,0			0,053				0,002	
с-13/3	15,0	Гравийный грунт с песчаным заполнителем слабольдистый	ИГЭ-7м	0,057	0,062	4 (сульфатный)	незасоленный	0,005	0,006
с-13/7	13,0			0,055				0,004	
с-13/13	12,0			0,075				0,007	

На основании «Технического отчета по результатам обследования конструкций» на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш. ЗЖТ-17-2024-ТО согласно требованиям СП25.13330.2020 **принцип возведения оснований и фун-**

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист	
1		Зам	001		12.12.25			16
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата			

даментов – I (с сохранением грунтов в мерзлом состоянии).

В зоне сезонного промерзания залегают техногенные насыпные щебенисто-гравийные грунты дорожной одежды (ИГЭ-1) и озерно-ледниковые (лимногляциальные) пылеватые пески (ИГЭ-2, 3м). Щебенистые грунты слоя сезонного промерзания являются непучинистыми, грунты ИГЭ-2, 3м (пески) являются слабопучинистыми. Согласно критериям СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95), табл.5.1, категория опасности процессов морозного пучения – умеренно опасная.

Согласно п. 1.7.8 Технического Задания «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» Окружающие здания построены по I принципу, с сохранением грунтового основания в мерзлом состоянии.

г). Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

Согласно отчетной документации по инженерным изысканиям, на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ При бурении в сентябре-октябре 2024 г. и апреле 2025 г. на изучаемой территории грунтовые воды не встречены.

Площадка изысканий относится к категории неподтопленной в естественных условиях. По условиям и времени развития процесса подтопления территория классифицируется как П-Б-1 – потенциально подтопляемая (приложение И СП 11-105-97 ч. 2), в результате ожидаемых техногенных воздействий (образование “верховодки” в грунтах во время обильных дождей, при таянии сезонной мерзлоты). Согласно СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95), табл.5.1, категория опасности процесса подтопления на территории изысканий – умеренно опасная.

д). Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

На основании «Технического отчета по результатам обследования конструкций» на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск,

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
<p>11-105-97 ч. 2), в результате ожидаемых техногенных воздействий (образование “верховодки” в грунтах во время обильных дождей, при таянии сезонной мерзлоты). Согласно СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95), табл.5.1, категория опасности процесса подтопления на территории изысканий – умеренно опасная.</p> <p>д). Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций</p> <p>На основании «Технического отчета по результатам обследования конструкций» на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск,</p>							
						Листм	
1		Зам	001		12.12.25		ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		
						17	

Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш. ЗЖТ-17-2024-ТО.

Несущие конструкции здания – кирпичные стены. Геометрическая неизменяемость здания обеспечивается жестким соединением несущих стен, а также связью плит перекрытия (покрытия) со стенами. Основные конструктивные характеристики здания и характеристики материалов приняты в соответствии с результатами обследования:

– фундамент – фундаменты на естественном основании в виде бетонных столбов с разными габаритами, глубиной заложения от 4,0 до 8,0 м от планировочной отметки земли;

– стены – кирпичные, толщиной 0,64 м, 0,42 м и 0,38 м;

– плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные, монолитные железобетонные плиты;

- ограждающие конструкции вентилируемого подполья – каменная кладка.

- высота вентилируемого подполья от поверхности грунта в подполье до низа выступающих конструкций перекрытия переменная и составляет 1,2-2,1 м с уклоном в сторону водосбора, которые располагаются в/о 5-16/Б-В, 5-6/Л,1-6/К-Л, 16-17/А-И,11-21/К-Л (см. ГЧ);

- твердое покрытие пола вентилируемого подполья – асфальт, спланированный с уклоном в сторону водосборов, которые располагаются в/о 5-16/Б-В, 5-6/Л,1-6/К-Л, 16-17/А-И,11-21/К-Л (см. ГЧ);

согласно требованиям СП25.13330.2020 **принцип возведения оснований и фундаментов – I (с сохранением грунтов в мерзлом состоянии)**

е). описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

На основании «Технического отчета по результатам обследования конструкций» на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш. ЗЖТ-17-2024-ТО, п.6

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
1		Зам	001		12.12.25		18
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

представлены выводы:

1. В период с сентября 2024 г. по апрель 2025 г. сотрудниками ООО «ВОЗРОЖДЕНИЕ» были выполнены работы по обследованию строительных конструкций по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13.

2. Работы по обследованию выполнялись в рамках Договора ЗЖТ-17-2024 между Общество с ограниченной ответственностью «ВОЗРОЖДЕНИЕ» (ООО «ВОЗРОЖДЕНИЕ» и Общество с ограниченной ответственностью «Заполярный жилищный трест» (ООО «Заполярный жилищный трест» от 25 июня 2024 г.

3. Идентификационные сведения об объекте: Жилое здание

Общие сведения о землепользовании и землевладельце:

Земельный участок на праве собственности принадлежит Муниципальному образованию город Норильск,

Категория и виды разрешенного использования:

* Земли населенных пунктов

* Для эксплуатации многоквартирных домов

В географическом (административном) отношении участок работ расположен в г. Норильске Красноярского края.

Здание расположено в Центральном районе г. Норильска на проспекте Ленинский, дом 13.

Здание пятиэтажное, сложной формы.

Несущие конструкции здания – кирпичные стены. Геометрическая неизменяемость здания обеспечивается жестким соединением несущих стен, а также связью плит перекрытия со стенами.

Основные конструктивные характеристики здания и характеристики материалов приняты в соответствии с исходными данными, результатами обследования и рабочей документацией:

– фундамент – фундамент на естественном основании (бетонные столбы) с разными габаритами, высотой от 5,8 до 6,2 м, от подошвы до низа фундаментной балки.

– стены – кирпичные, толщиной 0,64 м, 0,42 м и 0,38 м.

– плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные, монолитные железобетонные плиты.

4. По результатам проведенного визуально-инструментального обследования состояние конструкций следующее:

– фундамент на естественном основании (бетонные столбы) – ограниченно-работоспособное;

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Листы
	Подпись и дата					
<p>разными габаритами, высотой от 5,8 до 6,2 м, от подошвы до низа фундаментной балки.</p> <p>– стены – кирпичные, толщиной 0,64 м, 0,42 м и 0,38 м.</p> <p>– плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные, монолитные железобетонные плиты.</p> <p>4. По результатам проведенного визуально-инструментального обследования состояние конструкций следующее:</p> <p>– фундамент на естественном основании (бетонные столбы) – ограниченно-работоспособное;</p>						
1		Зам	001		12.12.25	ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
						19

- плита перекрытия первого этажа – ограниченно-работоспособное;
- фундаментные балки – ограниченно- работоспособное;
- основание – ограниченно-работоспособное;
- ограждающие конструкции вентилируемого подполья – ограниченно работоспособное.

Зафиксированы трещины и другие дефекты на строительных железобетонных конструкциях. Такие как:

- дефекты вызванные нарушением технологии производства бетонных работ;
- дефекты, свидетельствующие о нарушении температурно-влажностного режима вентилируемого подполья, выражающиеся в коррозии арматуры, разрушения защитного слоя;
- часть дефектов вызванных предположительно из-за перегрузки конструкций, нарушения анкеровки арматуры, смещения растянутой арматуры, неравномерной деформацией основания (осадки основания фундаментов).

5. На основании требований ст. 16 п. 7 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» здание относятся к нормальному уровню ответственности (с коэффициентом надежности по ответственности 1,0).

При текущем состоянии грунтов значение максимальных осадок превышают допустимые значения 2 см для кирпичных зданий согласно СП 22.13330 (табл. Е.1), значения осадки оттаивания (термопросадки) в зоне максимальных осадочных деформаций (зоне локального оттаивания) для глубины оттаивания от 0,035 до 0,08 м от низа подошвы фундаментов до мно-голетнемерзлых на 10.05.2025. Суммарно *дополнительная* осадка превышает 3 см с учетом осадки оттаивания, что превышает допустимые значения 2 см для кирпичных зданий согласно СП 22.13330 (табл. Е.1). Максимальная относительная разность осадок составляет: 0,0015, что превышает предельные дополнительные деформации основания фундаментов для здания III категории технического состояния согласно СП 22.13330 (табл. Е.1).

По результатам сопоставления геокриологических данных и глубины заложения обследуемых фундаментов были выявлены зоны локального оттаивания от низа подошвы до мерзлых грунтов, а именно:

Фундамент 13/5 в осях Л/ 2-3 зона локального оттаивания составляет 4,5 см.
Фундамент 13/6 в осях К`/ 12-14 зона локального оттаивания составляет 4см.

Фундамент 13/8 в осях Д`-Е`/ 16 зона локального оттаивания составляет 3,5см.

Фундамент 13/11 в осях Ж/ 4-5 зона локального оттаивания составляет 8 см.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		ЖТ-17-2024-КР.ТЧ						Лист
											20
1		Зам	001		12.12.25						
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата						

6. Количество продухов различной конфигурации составляет 52 штуки. По результатам расчета (Приложение Е) температурный режим вентилируемого подполья не обеспечен. Требуется компенсационные мероприятия для поддержания расчетного температурного режима вентилируемого подполья в соответствии с СП 25.13330.2020.

7. Обнаружены многочисленные аварийные подтекания водонесущих инженерных сетей.

8. В подполье скопилось много бытового и строительного мусора.

9. Сведения об изменении планировочных решений за период эксплуатации отсутствуют. Оценить тепловое влияние на температурный режим вентилируемого подполья и соответственно влияние на основание, в соответствии с приложением Д СП 25.13330 невозможно, так как методика расчета не предусматривает наличие вышеописанных помещений.

10. По результатам наблюдений за выявленными дефектами с октября 2024 г. по апрель 2025 г. развитие не зафиксировано.

11. Высота вентилируемого подполья под некоторыми участками не соответствует п. 6.3.2 СП 25.13330, а именно не обеспечена высота от поверхности грунта до низа выступающих конструкций перекрытия.

12. В ходе обследования выявлены локальные разрушения кирпичной кладки, часть разрушенной кладки закрыта металлическими листами. Причина образования дефекта кирпичной кладки увлажнение, попеременное замораживание-оттаивание в увлажненном состоянии при недостаточной морозостойкости, попеременное увлажнение-высыхание.

13. В процессе обследования технического подполья выявлены повреждения асфальтобетонного покрытия пола (трещины, локальные разрушения), что может способствовать накоплению влаги и снижению долговечности конструкции основания здания.

14. По результатам расчета требуемого модуля вентилирования выявлено что через плиту перекрытия в вентилируемое подполье поступает значительное количество тепла из отапливаемых помещений. Это приводит к нагреву подпольного объёма и создаёт негативное тепловое воздействие на основание. 15. Выявлено ненормативное состояние продухов вентилируемого подполья.

16. Наличие бытового и строительного мусора в вентилируемом подполье.

17. Отмостка отсутствует.

18. Данных геотехнического мониторинга недостаточно. На момент обследования термометрическая скважина в/о 16-17/ Г-Д не рабочая, т.к. отсутствует термометрическая коса и устройство для сбора/ передачи данных. Геодезические маркера внутри вентилируемого подполья отсутствуют. В результате обследования

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Листы
	Подпись и дата					
что через плиту перекрытия в вентилируемое подполье поступает значительное количество тепла из отапливаемых помещений. Это приводит к нагреву подпольного объёма и создаёт негативное тепловое воздействие на основание. 15. Выявлено ненормативное состояние продухов вентилируемого подполья.						
16. Наличие бытового и строительного мусора в вентилируемом подполье.						
17. Отмостка отсутствует.						
18. Данных геотехнического мониторинга недостаточно. На момент обследования термометрическая скважина в/о 16-17/ Г-Д` не рабочая, т.к. отсутствует термометрическая коса и устройство для сбора/ передачи данных. Геодезические маркера внутри вентилируемого подполья отсутствуют. В результате обследования						
						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ
1		Зам	001		12.12.25	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						21

ния выявлены конструкции которые находятся в аварийном состоянии, при этом угроза обрушения здания отсутствует. Общее количество фундаментных балок, которые находиться в аварийном состоянии – 13 штук, что составляет менее 5% от общего числа конструкций.

На основании рекомендаций п. 7 «Технического отчета по результатам обследования конструкций» на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш. ЗЖТ-17-2024-ТО проектом капитального ремонта предусмотрено:

- замена твердого покрытия пола вентилируемого подполья с устройством разуклонки и лотка для сбора воды с отводом в систему канализации;

2. Восстановление защитного слоя арматуры монолитного железобетонного перекрытия вентилируемого подполья

3. Замена водоотводного лотка в полу вентилируемого подполья, на стальной из гнутого листового проката ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015 окрашенного «Силор-Ультра УТК-М» (ТУ5772-091-46854090-97 НТЦ Р.А.Веселовского);

4. Выполнение твердого покрытия пола вентилируемого подполья из асфальто-бетона, с восстановлением уклонов по всей площади вентилируемого подполья;

6. Выполнение ремонта поврежденных железобетонных конструкций (балок, фундаментных столбов):

- инъектирование и затирка недопустимых трещин в железобетонных конструкциях ремонтными составами:

Магитех ЭП-10 Эластифицированный двухкомпонентный низковязкий эпоксидный компаунд для применения в

качестве инъекционного состава. Материал отверждается при низких температурах и в условиях высокой влажности, имеет хорошую адгезию к поверхностям с повышенной влажностью. Материал имеет слабый запах и пониженную токсичность и не вызывает аллергических реакций и дерматитов.

- *сопротивление сжатию/растяжению R=12/2,4МПа;
- *вязкость смеси компонентов при 20 °С, мПа.с)

SikaEmaco A640 - получение инъекционных растворов, применяемых для: инъекции трещин в бетонных и каменных конструкциях; заполнения каналов, в которых находится напрягаемая арматура или анкера под высоким механическим напряжением; инъекции грунтов

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		<p>качестве инъекционного состава. Материал отверждается при низких температурах и в условиях высокой влажности, имеет хорошую адгезию к поверхностям с повышенной влажностью. Материал имеет слабый запах и пониженную токсичность и не вызывает аллергических реакций и дерматитов.</p> <p>*сопротивление сжатию/растяжению R=12/2,4МПа;</p> <p>*вязкость смеси компонентов при 20 °С, мПа.с)</p> <p>SikaEmaco A640 - получение инъекционных растворов, применяемых для: инъекции трещин в бетонных и каменных конструкциях; заполнения каналов, в которых находится напрягаемая арматура или анкера под высоким механическим напряжением; инъекции грунтов</p>					
					ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ					Лист
										22
1		Зам	001		12.12.25					
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата					

- *адгезия к бетону не менее 2,5Мпа
- *расчетная прочность на сжатие/растяжение R=62,5/7Мпа
- *водонепроницаемость W8
- *морозостойкость н/д
- *толщина нанесения 16...50мм
- *подвижность смеси (осадка конуса) 280мм
- *расширение в ограниченном пространстве 0,05%
- *расширяющийся
- *для инъекций

Затирка и заполнение сколов - SikaEmaco S488 безусадочная быстротвердеющая сухая смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина нанесения за один слой от 15 до 50 мм.

- *адгезия к бетону не менее 2,8Мпа
- *расчетная прочность на сжатие/растяжение R=60/8Мпа
- *водонепроницаемость W16
- *морозостойкость F300
- *толщина нанесения 16...50мм
- *подвижность смеси (осадка конуса) 150...180мм
- *расширение в ограниченном пространстве 0,05...0,08%
- *безусадочный

- восстановление конструкции от сколов и недостаточного защитного слоя арматуры (SikaEmaco S488);

7. Восстановление дефектов железобетонных конструкций (балок, фундаментных столбов) связанных с выполнением бетонных работ в виде раковин и каверин) путем затирки ремонтными составами (SikaEmaco S488);

8. Выполнение мероприятий по снижению влияния повышенной теплоотдачи перекрытия вентилируемого подполья путем утепления нижней поверхности железобетонных перекрытий минеральной ватой толщиной 2х80=160мм плотностью 120кг/м³ на основании расчета температурного режима вентилируемого подполья;

Из вышеперечисленного настоящим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Восстановление I принципа, с сохранением грунтов в мерзлом состоянии включает в себя:

- демонтаж помещений, обладающих теплоотдачей, расположенных в вент-подполье;
- компенсационные мероприятия для снижения теплового влияния первого

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>железобетонных перекрытий минеральной ватой толщиной 2х80=160мм плотно- стью 120кг/м³ на основании расчета температурного режима вентилируемого подполья;</p> <p>Из вышеперечисленного настоящим проектом предусмотрены следующие мероприятия:</p> <p>Восстановление I принципа, с сохранением грунтов в мерзлом состоянии включает в себя:</p> <p>- демонтаж помещений, обладающих теплоотдачей, расположенных в вент- подполье;</p> <p>- компенсационные мероприятия для снижения теплового влияния первого</p>							
									ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
			1		Зам	001		12.12.25		23
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

этажа через плиту перекрытия: утепление плиты перекрытия со стороны вентилируемого подполья минераловатными плитами толщиной 230 мм.

- компенсационные мероприятия для снижения теплового влияния ИТП расположенного в объеме вентилируемого подполья - утепление пола пенополистеролом толщиной 100мм, (в составе пола по грунту), утепление стен минераловатными плитами общей толщиной 230мм, установка стальной двери с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,8 м² °C/Вт.

- выполнение термостабилизации грунтового основания методом СОУ (см. Раздел 13);

- устройство дополнительных вентиляционных проемов сечением 800х400 мм шт.69 для вентиляции объема помещения вентилируемого подполья:

*в осях 1-10 устройство дополнительных воздухопроводов сечением 800х400 мм шт.26 общей площадью сечения 8,3м².

*в осях 10-21 устройство дополнительных воздухопроводов сечением 800х400 мм шт.43 общей площадью сечения продухов 13,76м².

На основании расчета общая площадь сечения вентиляционных элементов вентилируемого подполья:

Всего существующих и новых вентиляционных проемов в осях 1-10 - 13,5м².

Всего существующих и новых вентиляционных проемов в осях 10-21 - 18,57м².

Под «вентиляционными проёмами» понимаются все элементы, обеспечивающие воздухообмен объёма вентилируемого подполья с наружным воздухом.

Крепление стальной надземной части воздуховода к кирпичной кладке выполнить болтами самоанкерующимися распорными М10х100 по ГОСТ 28778-2023 по 6 шт. на воздуховод.

ж). Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Подземная часть объекта состоит из железобетонных фундаментных столбов на многолетнемерзлых грунтах, выполненные по I принципу. Иные конструкции, расположенные под землей отсутствуют.

- з) исключен
- и) исключен
- к) исключен

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Листы
	Подпись и дата					
	3) исключен и) исключен к) исключен					
	ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ					
1		Зам	001		12.12.25	24
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	

л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- *соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций* - ограждающие конструкции - с теплоизоляционными характеристиками, принятые в соответствии с расчетом модуля вентиляции вентилируемого подполья, что позволяет получить эффект в части уменьшения теплопритоков в вентилируемое подполье из отапливаемых помещений;

- *снижение шума и вибраций* – не требуется;
- *гидроизоляцию и пароизоляцию помещений* - не требуется;
- *снижение загазованности помещений* – не требуется;
- *удаление избытков тепла* – в помещениях избытков тепла не возникает, удаление не требуется. Удаление избытков тепла вентилируемого подполья предусмотрено естественной вентиляцией, для обеспечения которой организуется увеличение количества вентиляционных продухов.

- *соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий* - в процессе эксплуатации здания электромагнитных и иных излучений не возникает;

- *пожарную безопасность* - минимизация на противопожарную защиту в строительных решениях обеспечена соответствием степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности классу функциональной пожарной опасности при выполнении объемно – планировочных и конструктивных решений согласно функциональному назначению зданий;

- *соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов* – здание оборудовано приборами учета: счетчиками электричества, воды, тепла, газа; энергетическая эффективность соответствует требуемым нормам по теплоизоляции.

м). Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

- пол вентилируемого подполья – асфальтобетонное покрытие толщиной 50мм по щебеночной отсыпке.

н). Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Антикоррозионная защита конструкций воздуховодов типа Пр3 (кирпичная кладка, монолитные железобетонные элементы), расположенных в грунте,

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
<p>м). Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений</p> <p>- пол вентилируемого подполья — асфальтобетонное покрытие толщиной 50мм по щебеночной отсыпке.</p> <p>н). Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения</p> <p>Антикоррозионная защита конструкций воздуховодов типа Пр3 (кирпичная кладка, монолитные железобетонные элементы), расположенных в грунте,</p>						
						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ
1		Зам	001		12.12.25	
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
						25

предусмотрена комплексом мер первичной и вторичной защиты по СП 28.13330.2017. Первичную защиту: марка бетона по морозостойкости принять не ниже F400, по водонепроницаемости не ниже W10. Вторичную защиту выполнить мастикой гидроизоляционной ГОСТ 30693-2000 «Гипердесмо Hyperdesmo PB-2К» двухкомпонентной согласно требованиям СП28.13330.2017.

Защиту стальных конструкций, расположенных в части вентилируемого подполья, а также снаружи здания (стальной водоотводный лоток, стальные перемычки воздухопроводов) – первичную защиту выполнить грунтовкой Силор-Ультра КМ, защитный слой Силор-Ультра ТУ 5772-001-90679544-2013 НТЦ Р.А.Веселовского (рекомендуется). Общая толщина должна составлять не менее 80мкм.

Стальную часть воздухопроводов типа ПрЗ изготовить в заводских условиях с приваренными фланцами (в сборе). Сварные соединения выполнить до нанесения покрытия. После изготовления, зачистки кромок и удаления брызг/наплывов металла, выполнить горячее цинкование готовых изделий в заводских условиях (погружением в расплав цинка) по ГОСТ 9.307-2021 (температура процесса 430–460 °С), по утверждённому технологическому регламенту изготовителя. Толщина горячего цинкового покрытия не менее 45 мкм (п. 4.5.5 ГОСТ 9.307-2021).

Защита арматуры в железобетонных конструкциях от коррозии обеспечивается: восстановлением защитного слоя бетона, принятого в соответствии с действующими СНиП и СП, которое выполняется современными специализированными ремонтными составами обладающими высокой водонепроницаемостью, предотвращение образованию конденсата на поверхности бетона способствуют мероприятия, принятые для установления требуемого воздухообмена вентилируемого подполья, что в совокупности гарантируют защиту арматуры от коррозии в расчетный период эксплуатации.

о). Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Согласно отчетной документации по инженерным изысканиям, на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ.

В зоне сезонного промерзания залегают техногенные насыпные щебенисто-гравийные грунты дорожной одежды (ИГЭ-1) и озерно-ледниковые (лимногля-

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
<p>Ющих защите территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов</p> <p>Согласно отчетной документации по инженерным изысканиям, на объекте «Жилое здание, по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Центральный район, проспект Ленинский, дом 13 Объект культурного наследия регионального значения «Ансамбль застройки центра, 1940–1960 гг.: дом жилой с магазинами», 1957 г. (г. Норильск, Ленинский пр., 13)» ш.217-08-2024/ИИ-ИГИ.</p> <p>В зоне сезонного промерзания залегают техногенные насыпные щебенисто-гравийные грунты дорожной одежды (ИГЭ-1) и озерно-ледниковые (лимногля-</p>							
						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Листм
1		Зам	001		12.12.25		26
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

циальные) пылеватые пески (ИГЭ-2, 3м). Щебенистые грунты слоя сезонного промерзания являются непучинистыми, грунты ИГЭ-2, 3м (пески) являются слабопучинистыми.

Согласно критериям СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95), табл.5.1, категория опасности процессов морозного пучения – умеренно опасная.

Для защиты основания от техногенных и природных воздействий предусматривается:

- термостабилизация грунтового основания методом СОУ (см. раздел 13);
- асфальтобетонная отмостка по наружному периметру здания;
- планировка территории с отводом поверхностных атмосферных вод в систему ливневой канализации;
- асфальтобетонное твердое покрытие пола вентилируемого подполья с разуклонкой и водосборными лотками.

о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений
не требуется

о.2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

не требуется

Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист 27
Подпись и дата							
Взам. инв. №							
1		Зам	001		12.12.25		
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

В.В. Волков

Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
							28
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-2024-КР.ТЧ	Лист
Инв. № подл.						ЗЖТ-17-20	

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей	
2	Схема расположения трещин в железобетонных фундаментах и фундаментных балках и восстановление конструкций	
3	Схема расположения недостаточного защитного слоя балок и плит перекрытия подвала и восстановления конструкций	
4	План демонтажа помещений вент.подполья	
5	Схема расположения элементов вентиляции вентилируемого подполья	
6	Схема расположения разуклонки твердого покрытия пола подвала и водоотводного лотка	
7	Разрезы к листу 6	
8	- лист отсутствует -	
9	План утепления вент. подполья	

Согласовано:

Заказчик

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

№докум.

Лист

Подп.

Дата

ЖИТ-17-2024-КР.ГЧ

Жилой многоквартирный дом по адресу г. Норильск, Ленинский пр., д.13

Ленинский пр., д.13

Стадия

Лист

Листов

Разработал

Растворов

П

1

Проверил

Иванов

Н.контр.

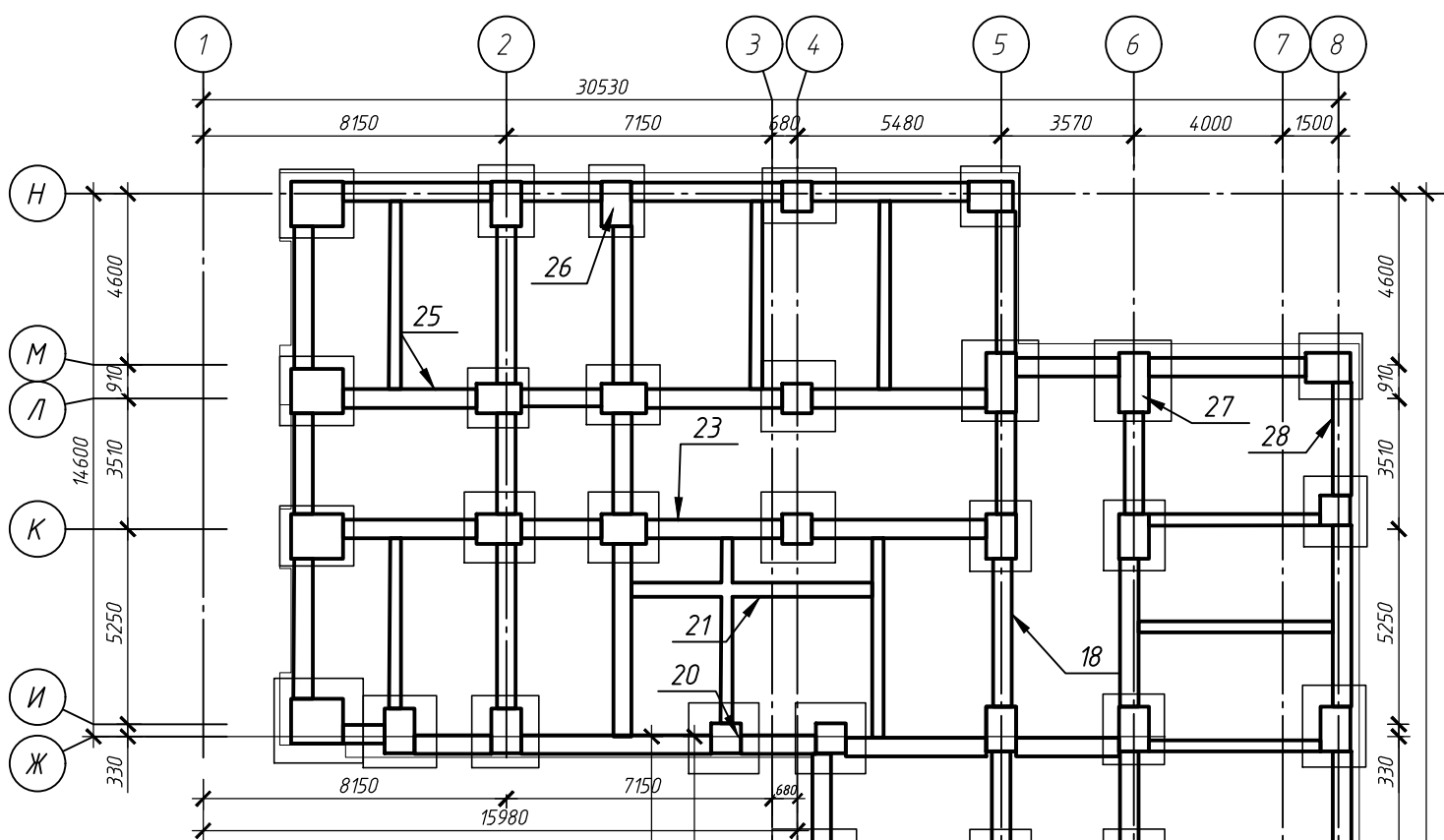
Иванов

ГИП

Волков

Ведомость чертежей

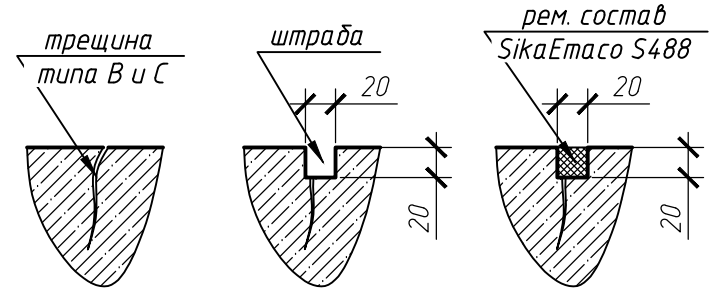
000 "Возрождение"



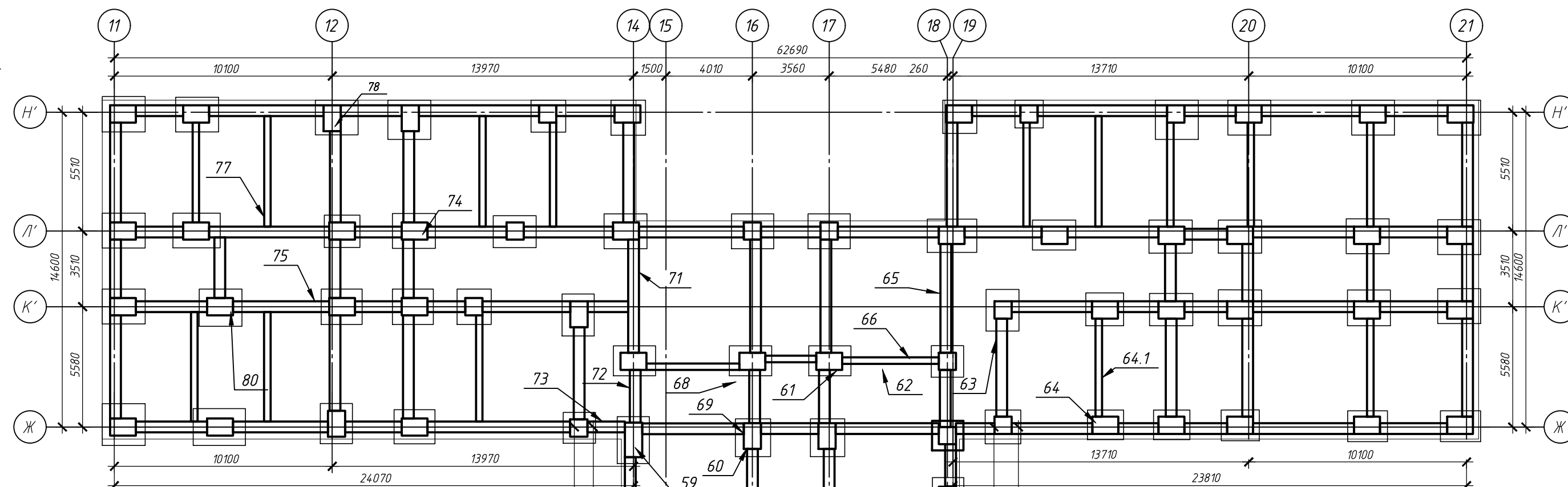
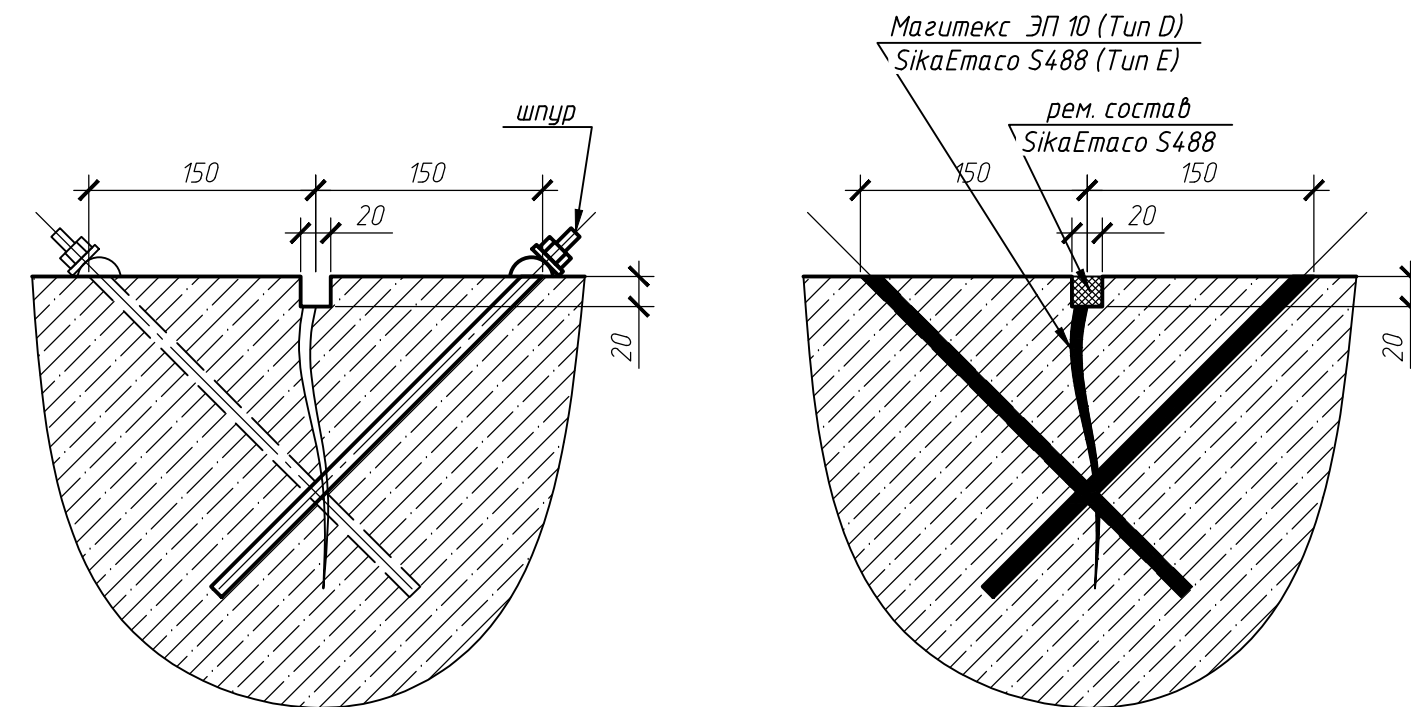
Ведомость дефектов: трещины типа E

№ на плане	№ подреда	ширина, мм	длина, м
14	3	1,5	0,6
16	3	1,5	0,6
26	3	2	0,5
27	3	3	0,9
30	3	1,5	0,5
36	3	1,5	0,4
37	3	7	0,55
37.1	3	1,5	0,45
38	3	2	0,4
39	3	1	0,4
40	3	1,5	1,2
48	3	3	0,7
51	3	1	0,7
53	3	0,7	1,1
54	3	2,5	0,8
55	3	0,9	0,6
58	3	0,8	0,4
59	3	4	0,4
61	3	0,8	0,9
62	3	0,7	0,6
64.1	3	1	0,3
68	3	1,3	0,8
72	3	0,7	0,7
74	3	0,6	0,5
75	3	1,1	0,6
77	3	1,5	0,4
78	3	0,8	0,6
80	3	0,9	0,7
81	3	3,5	0,4
82	3	2,2	3,9
86	3	6	0,7
Всего:			22,3

Ремонт конструкций с трещинами типа B и C



Ремонт конструкций с трещинами типа D и E



Ведомость дефектов: трещины типа C

№ на плане	№ подреда	ширина, мм	длина, м
47	3	0,7	0,9
63	3	0,4	0,3
64	3	0,5	0,4
69	3	0,6	0,5
83	3	0,4	0,7
Всего:			2,8

Ведомость дефектов: трещины типа B

№ на плане	№ подреда	ширина, мм	длина, м
4	3	0,3	0,4
7	3	0,3	0,45
9	3	0,3	0,6
11	3	0,3	0,6
21	3	0,3	0,3
32	3	0,25	0,5
33	3	0,25	0,6
35	3	0,2	0,35
41	3	0,5	0,3
60	3	0,3	0,6
Всего длина:			4,7

Ведомость дефектов: трещины трещин типа D

№ на плане	№ подреда	ширина, мм	длина, м
1	3	0,3	0,9
2	3	0,3	0,9
3	3	0,3	0,45
5	3	0,3	0,9
6	3	0,25	0,3
8	3	0,3	0,35
10	3	0,3	0,9
12	3	0,3	0,6
13	3	0,3	0,5
15	3	0,3	0,5
17	3	0,3	0,6
18	3	0,3	0,4
20	3	0,3	0,3
23	3	0,6	0,4
25	3	1	0,4
28	3	0,4	0,6
29	3	0,3	0,7
31	3	0,3	0,5
41.1	3	0,4	0,2
42	3	0,6	1,1
43	3	0,3	0,4
44	3	0,3	0,5
46	3	2,5	1,1
51.1	3	1,5	0,4
65	3	0,4	0,4
66	3	1,2	0,4
71	3	0,5	0,4
73	3	0,5	0,5
Всего:			15,6

Спецификация ремонта конструкций с трещинами типа B и C

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1		Расшивка трещин шпатель 20x20мм	м.п.	7,5	
2		Обеспыливание поверхности шпатель 20x20	м.п.	7,5	
3		Заполнение шпатель SikaEmaco S488		9	расход 2000кг/м³

Спецификация ремонта конструкций с трещинами типа D

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1		Бурение отверстий Ø20x300 шаг 300x300 в шахм. порядке	шт.	86	
2		Расшивка поверхности трещины шпатель 20x20	м.п.	15,6	
3		Обеспыливание сжатым воздухом	м.п.	15,6	
4		Установка шпатель	шт.	86	
5		Инъектирование трещин (типа D) Магистекс ЭП 10	кг	6,72	
6		Заполнение и затирка шпатель SikaEmaco S488 20x20 l=15,6м.п.	кг	18,72	расход 1,2 кг/м

Спецификация ремонта конструкций с трещинами типа E

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1		Бурение отверстий Ø20x300 шаг 300x300 в шахм. порядке	шт.	114	
2		Расшивка поверхности трещины шпатель 20x20	м	22,3	
3		Обеспыливание сжатым воздухом	м.п.	22,3	
4		Установка шпатель	шт	114	
5		Инъектирование трещин (типа E) SikaEmaco A640	кг	9,37	расход 0,43кг/м
6		Заполнение и затирка шпатель SikaEmaco S488 20x20 l=15,6м.п.	кг	26,8	расход 1,2 кг/м

Таблица аналогов материалов

Поз.	Базовый материал, принятый в проекте (производитель)	Наименование допустимых аналогов (производитель)	Примечание
1	SikaEmaco S488 ("MasterEmaco")	«Ремстрим 10 Б», «Ремстрим 10 ББ» или «Ремстрим 10 БМ» («НПО Стрими»)	
2	SikaEmaco A640 ("MasterEmaco")	«Пакль Микроцемент М» - «Пакль Ремонтный 600Пакль Ремонтный 400М» («НПО Пакль»)	
3	Магистекс ЭП 10 («НПО Рустхимсинтез»)	Гидротэкс-Пломба ЭП ("Кальматрон")	

1. Тип трещин:
А – боковые трещины с раскрытием 0,25–0,5мм ремонтируются затиркой цементом. Затирка трещин цементном SikaEmaco A 640.
В – Трещины глубиной 20–40 мм, с раскрытием от 0,25 до 0,35 мм и больше ремонтировать расшивкой с зачеканкой ремонтными составами SikaEmaco S 488.
С – Трещины глубиной 20–40 мм, с раскрытием от 0,35 до 0,5 мм и больше ремонтировать расшивкой с зачеканкой ремонтными составами SikaEmaco S 488.
D – Трещины глубиной 40 мм и больше, сквозные без водопритока, с раскрытием от 0,25 до 0,5 мм ремонтировать инъектированием цементном Магистекс ЭП 10 с расшивкой и герметизацией ремонтными составами SikaEmaco S 488.
E – Трещины глубиной 40 мм и больше, сквозных трещин без водопритока, с раскрытием от 0,5 мм до 5 мм и более ремонтировать инъектированием цементном Магистекс ЭП 10 с расшивкой и герметизацией ремонтными составами SikaEmaco S 488.
1. Изм. 1 от 14.12.2025 в части изменения масштаба текста

ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ					
1	–	001	Зам.	14.12.25	Жилой многоквартирный дом по адресу г. Норильск, Ленинский пр., д.13
Изм.	Колучи	Изм.	Лист	Подп.	Дата
Разработал	Растворов				Ленинский пр., д.13
Проверил	Иванов				Стадия Лист Листов
Н.контр.	Иванов				000 "Возрождение"
ГИП	Волов				Схема расположения трещин в железобетонных фундаментах и фундаментных балках и восстановления конструкций
всг 2.3 14.10.2025					
Формат А1					

Схема расположения недостаточного защитного слоя балок и плит перекрытия подвала

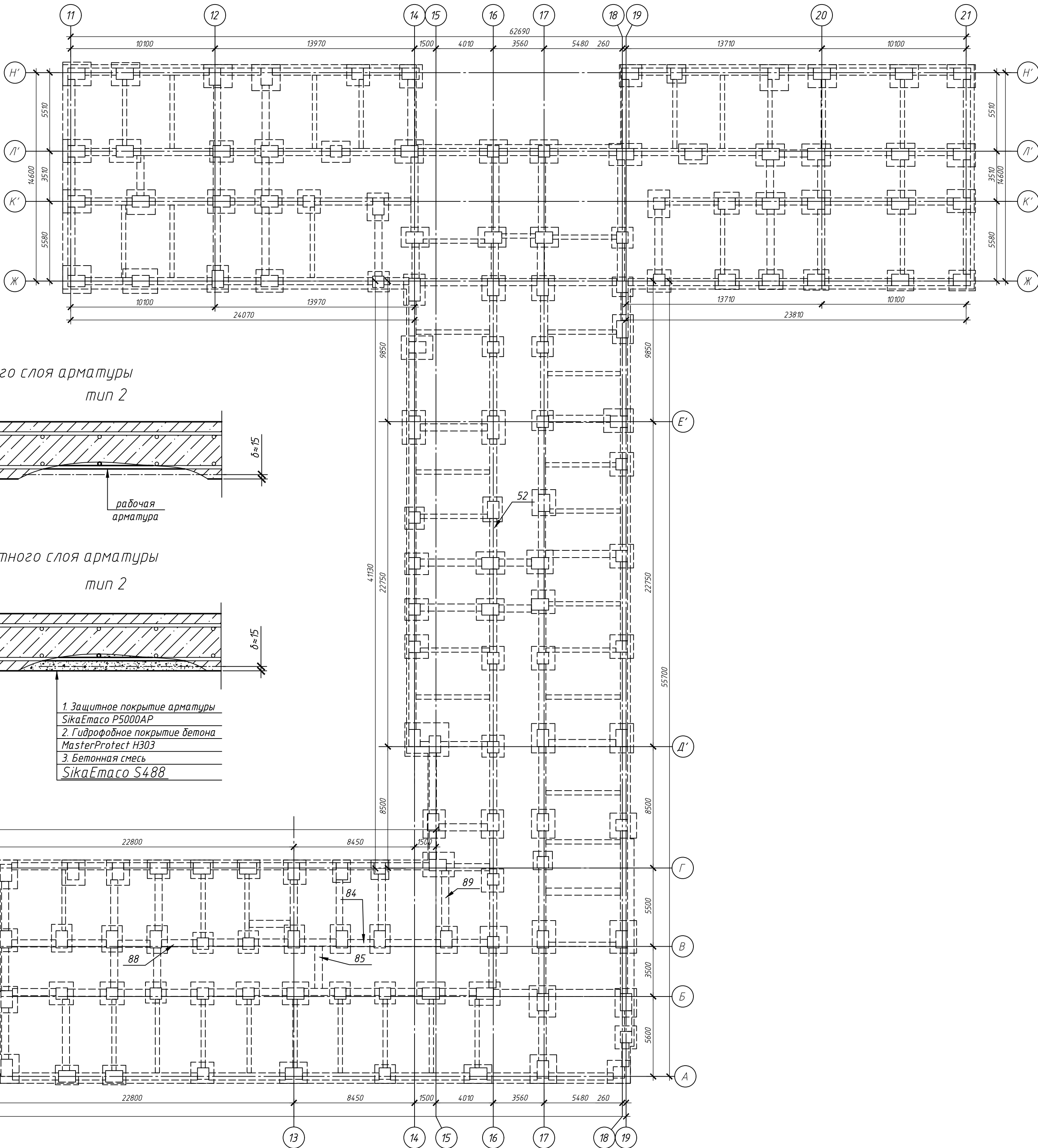
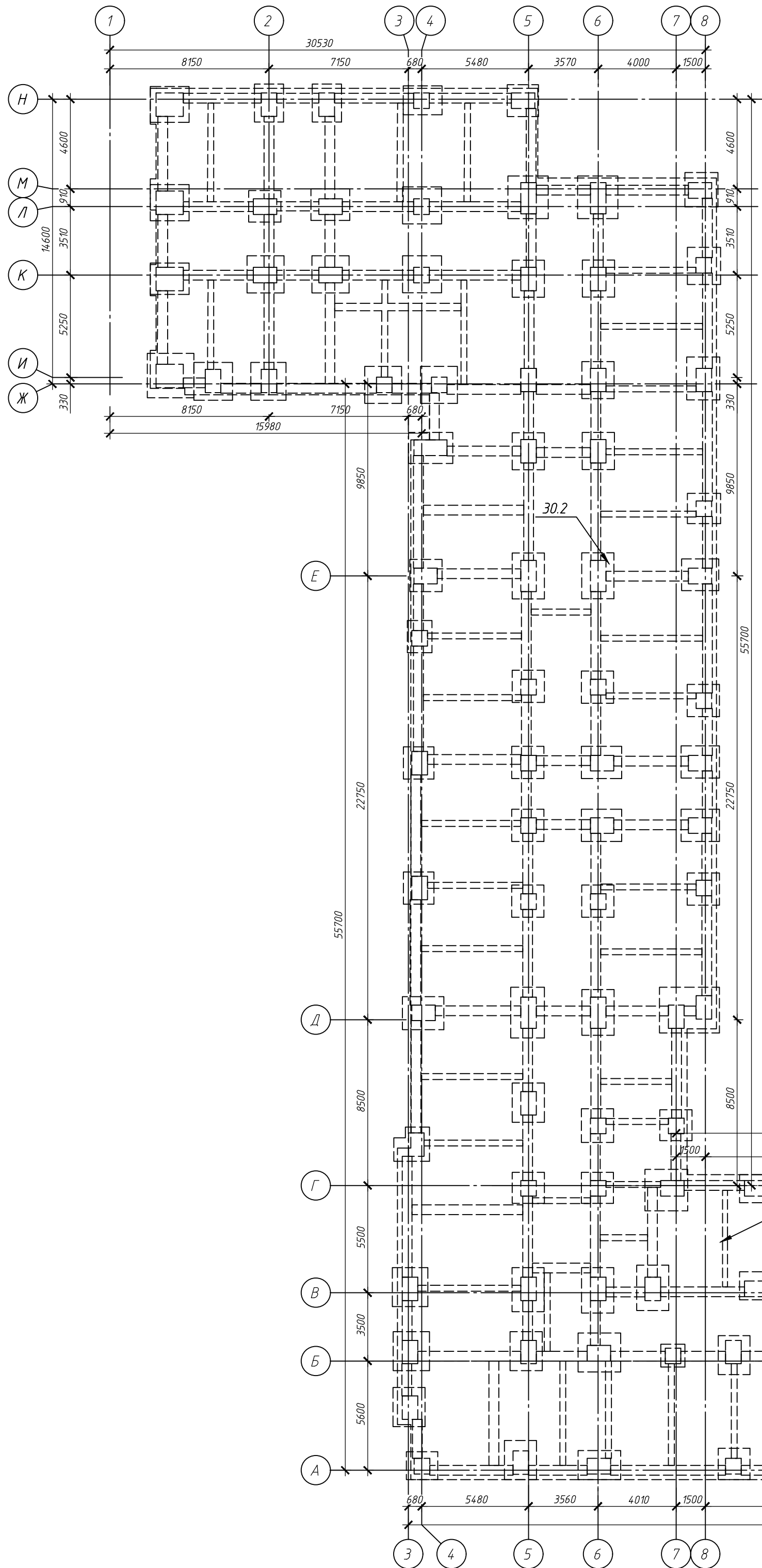
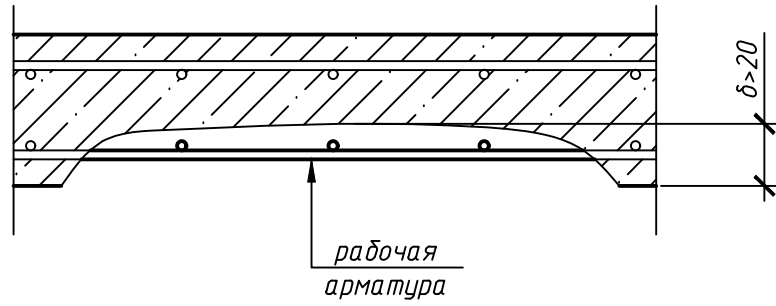


Схема поврежденного бетона защитного слоя арматуры тип 1



тип 2

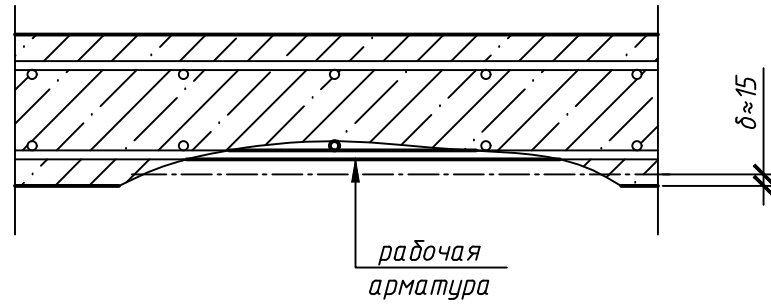
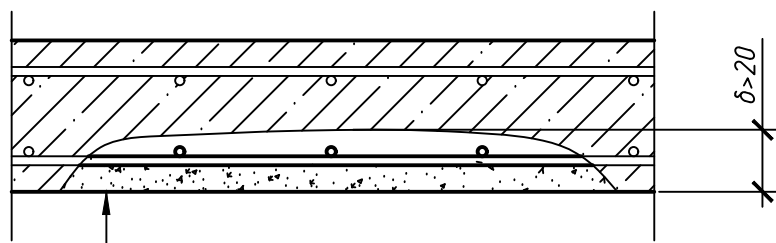
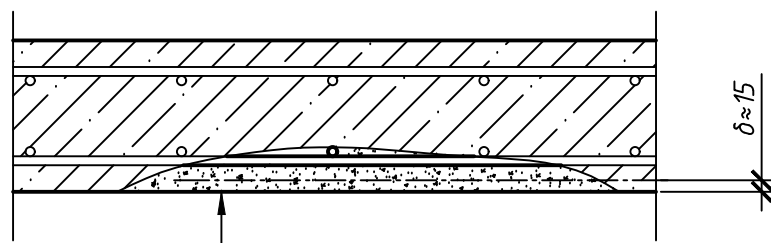


Схема восстановленного бетона защитного слоя арматуры тип 1



тип 2



1. Защитное покрытие арматуры SikaEmaco P5000AP
2. Гидрофобное покрытие бетона MasterProtect H303
3. Бетонная смесь SikaEmaco S488

1. Защитное покрытие арматуры SikaEmaco P5000AP
2. Гидрофобное покрытие бетона MasterProtect H303
3. Бетонная смесь SikaEmaco S488

Ведомость дефектов защитного слоя арматуры типа 1					
№ на плане	Номер повреждения	Площадь повреждения м.кв.	Полщина, мм.	Объем, м³	
30.2	1	0,6	40	0,024	
45	1	4,8	20	0,096	
52	1	1,1	70	0,077	
84	1	0,5	35	0,0175	
85	1	1,9	35	0,0665	
88	1	0,7	20	0,014	
89	1	2	30	0,06	
Всего:		11,6		0,355	

Ведомость дефектов защитного слоя арматуры типа 2					
№ на плане	Номер повреждения	Площадь повреждения м.кв.	Полщина, мм.	Объем, м³	
17.1	2	11	15	0,165	
19	2	1	15	0,015	
19.1	2	6,1	15	0,0915	
19.2	2	22,1	15	0,3315	
19.3	2	4,2	15	0,63	
22	2	0,72	15	0,0108	
24	2	0,6	15	0,009	
24.1	2	17,5	15	0,2625	
25.1	2	13,9	15	0,2085	
25.2	2	40,5	15	0,6075	
30.1	2	1,34	15	0,0201	
34	2	27,3	15	0,4095	
42.1	2	29,6	15	0,444	
42.2	2	4,5	15	0,675	
42.3	2	12,8	15	0,192	
42.4	2	22,6	15	0,339	
42.5	2	14	15	0,21	
49	3	8,5	15	0,1275	
52.2	2	10,5	15	0,1575	
56	2	13,4	15	0,201	
57	2	4,4	15	0,66	
57.1	2	23,7	15	0,3555	
64.2	2	18,4	15	0,276	
67	2	7,2	15	1,08	
70	2	15,4	15	0,231	
76	2	4,2	15	0,63	
79	2	14,1	15	0,2115	
79.1	2	45,2	15	0,678	
79.2	2	20	15	0,3	
79.3	2	4,2	15	0,63	
82.1	2	2	15	0,03	
83.1	2	17,6	15	0,264	
87	2	27,8	15	0,291	
85.1	2	19,4	15	0,387	
86.1	2	25,8	15	0,417	
90	2	19,8	15	0,297	
Всего:		789,7		11,85	

Спецификация ремонта защитного слоя дефектов типа "1"

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1		удаление ослабленного бетона с участков защитного слоя арматуры	м²	11,6	
2		Обеспыливание сжатым воздухом	м²	11,6	
3		защитка от коррозии арматуры шагом 200х200мм абразивным инструментом либо пескоструйной установкой	м²	11,6	
4		нанесение защитного покрытия арматуры SikaEmaco P5000AP S=11 см²	кг	17,4	расход 15кг/м²
5		нанесение гидрофобного покрытия MasterProtect H303	кг	3,5	расход 0,3кг/м²
6		Нанесение бетонной смеси SikaEmaco S488 V=0,355 м³	кг	750	расход 40кг/м²

Спецификация ремонта защитного слоя дефектов типа "2"

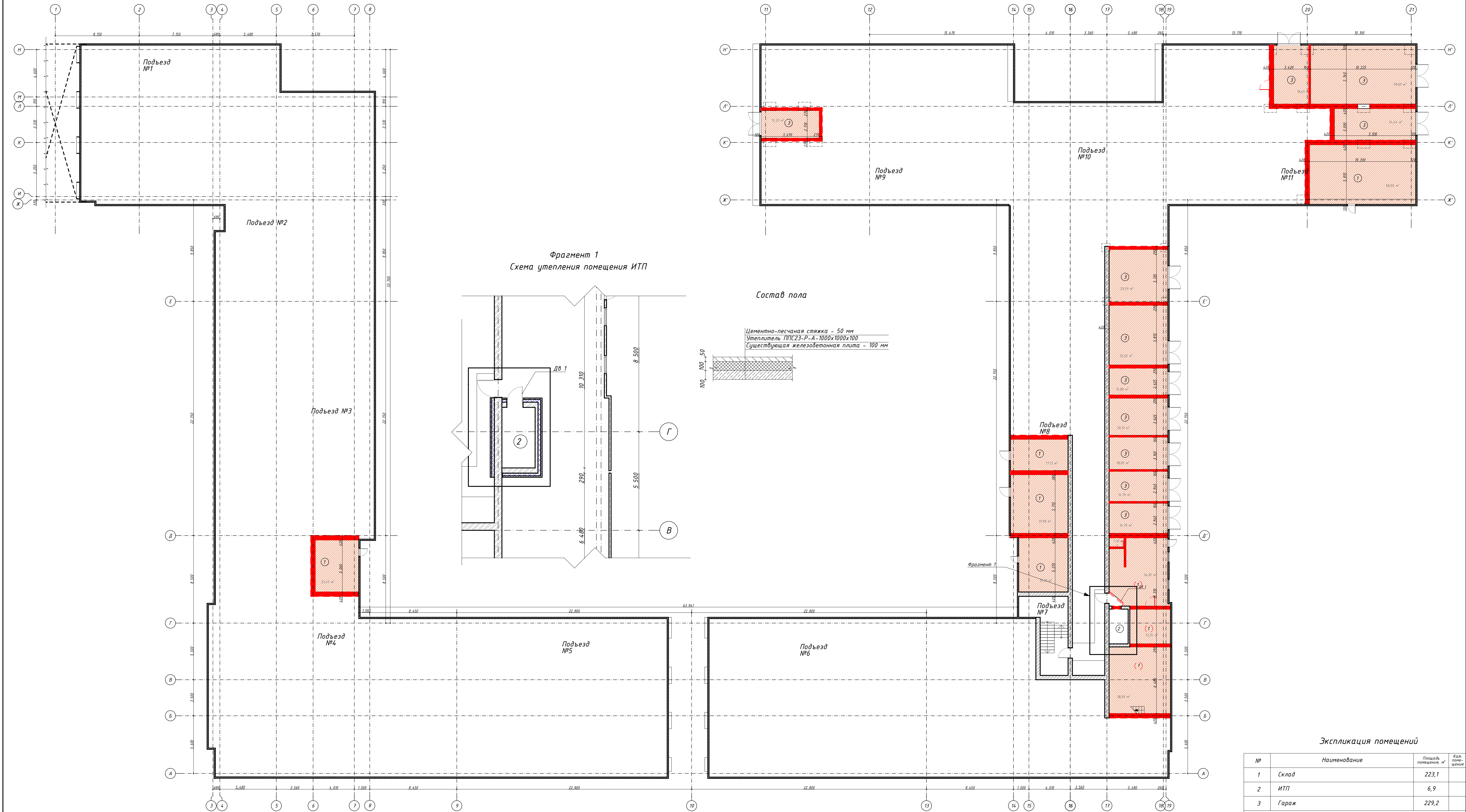
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1		удаление ослабленного бетона с участков защитного слоя арматуры δ=20мм	м²	789,7	
			м³	15,794	
2		защитка от коррозии арматуры шагом 200х200мм абразивным инструментом либо пескоструйной установкой	м²	789,7	
3		Обеспыливание сжатым воздухом	м²	789,7	
4		нанесение защитного покрытия арматуры SikaEmaco P5000AP S= 789,7м²	кг	1185	расход 15кг/м²
5		нанесение гидрофобного покрытия MasterProtect H303 S= 789,7м²	кг	237	расход 0,3кг/м²
6		Нанесение бетонной смеси SikaEmaco S488	кг	31590	расход 40кг/м²

Таблица аналогов материалов

Поз.	Базовый материал, принятый в проекте (производитель)	Наименование допустимых аналогов (производитель)	Примечание
1	SikaEmaco S488 ("MasterEmaco")	«Ремстрим 10 Б», «Ремстрим 10 ББ» или «Ремстрим 10 БМ» («НПО Стрим»)	
2	SikaEmaco A640 ("MasterEmaco")	"Паколь Микроцемент М", "" "Паколь Ремонтный 600Паколь Ремонтный 400КМ" (НПО ПАКОЛЬ)	
3	Магумекс ЭП 10 («НПП «РусХимСинтез»)	Гидротэкс-Плонда ЭП ("Кальматрон")	
4	SikaEmaco P5000AP ("MasterEmaco")	Ремстрим-ТК («НПО Стрим»)	
5	MasterProtect H 303 ("MasterEmaco")	Гидротэкс-Крем ("Кальматрон")	

1. Тип дефекта защитного слоя:
 - №1 – глубина дефекта более 20мм
 - №2 – глубина дефекта менее 20мм (среднее 15мм)
2. Участок железобетонной конструкции должен быть очищен от несвязанных участков бетона, загрязнений.
3. Арматурные стержни очистить от коррозии механизированным абразивным, и (или) пескоструйным способами.
4. Очищенные поверхности обеспылить сжатым воздухом.
5. Очищенные арматурные стержни окрасить защитным покрытием для арматуры типа SikaEmaco S488.
6. Восстанавливаемый участок бетона покрыть гидрофобным слоем MasterProtect H303
7. Защитный слой восстановить ремонтным составом SikaEmaco P5000AP

						ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ		
1	-	001	Зам.		№ 25	Жилой многоквартирный дом по адресу г. Норильск, Ленинский пр., д.13		
Изм.	Колуч.	Изм.	Лист	Подп.	Дата			
Разработал	Растворов					Ленинский пр., д.13	Стадия	Лист
Проверил	Иванов						П	3
Н.контр.	Иванов					Схема расположения недостаточного защитного слоя балок и плит перекрытия подвала и восстановления конструкций	ООО "Возрождение"	
ГИП	Волков							



Утепление помещения ИТП

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Стены					
1	ГОСТ 3234-2023	Минераловатный утеплитель из каменной ваты, плотность 120 кг/м³, толщиной 150 мм	м²	72,30	10,9 м²
2	ГОСТ 3234-2023	Минераловатный утеплитель из каменной ваты, плотность 120 кг/м³, толщиной 80 мм	м²	72,30	5,8 м²
3	ГОСТ Р 58913-2020	Мембрана диффузионная ветрозащитная. Класс водонепроницаемости W1	м²	72,30	
4	ГОСТ Р 58359-2019	Термочувствительные анкеры/добавки для теплоизоляции L-300 мм	шт	579	8 шт/ м²
Пол					
1	ГОСТ 15588-2014	ППС23-Р-А-1000х1000х100 ГОСТ 15588-2014	м²	6,90	0,69 м²
2	ГОСТ Р 58766-2019	Цементно-песчаная стяжка t= 50 мм	м³	0,35	

Ведомость демонтажных работ

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		Кирпичная кладка	м²	96,2	
2		Железобетонный пол 100 мм	м²	45,2	
2		Блок дверной стальной 900х1800(н)	шт	1	

Спецификация дверных заполнений

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 31173-2016	Дверь ДСН, А, Оп, Л, Брз, Н, ПЗж, МЗ, О (класс по эксплуатационным характеристикам 1	шт	1	

Экспликация помещений

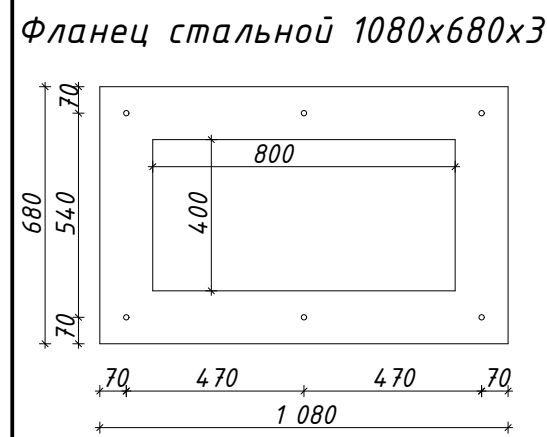
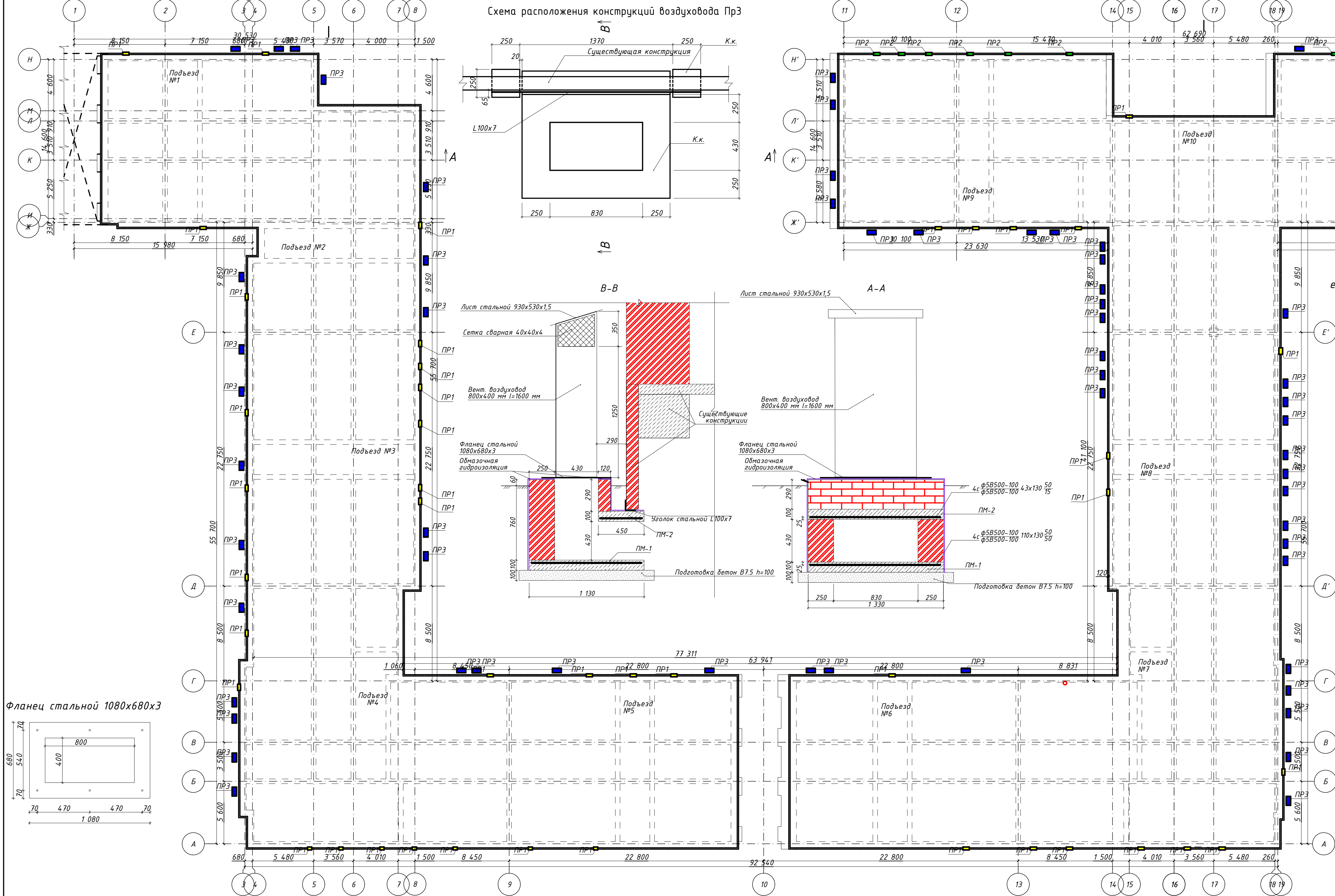
№	Наименование	Площадь помещений, м²	Кол. помещений
1	Склад	223,1	
2	ИТП	6,9	
3	Гараж	229,2	
Всего:		459,2	

Условные обозначения:

- Демонтируемые стены помещений находящиеся в объеме вентилируемого подполья
- Демонтируемые полы помещений находящиеся в объеме вентилируемого подполья



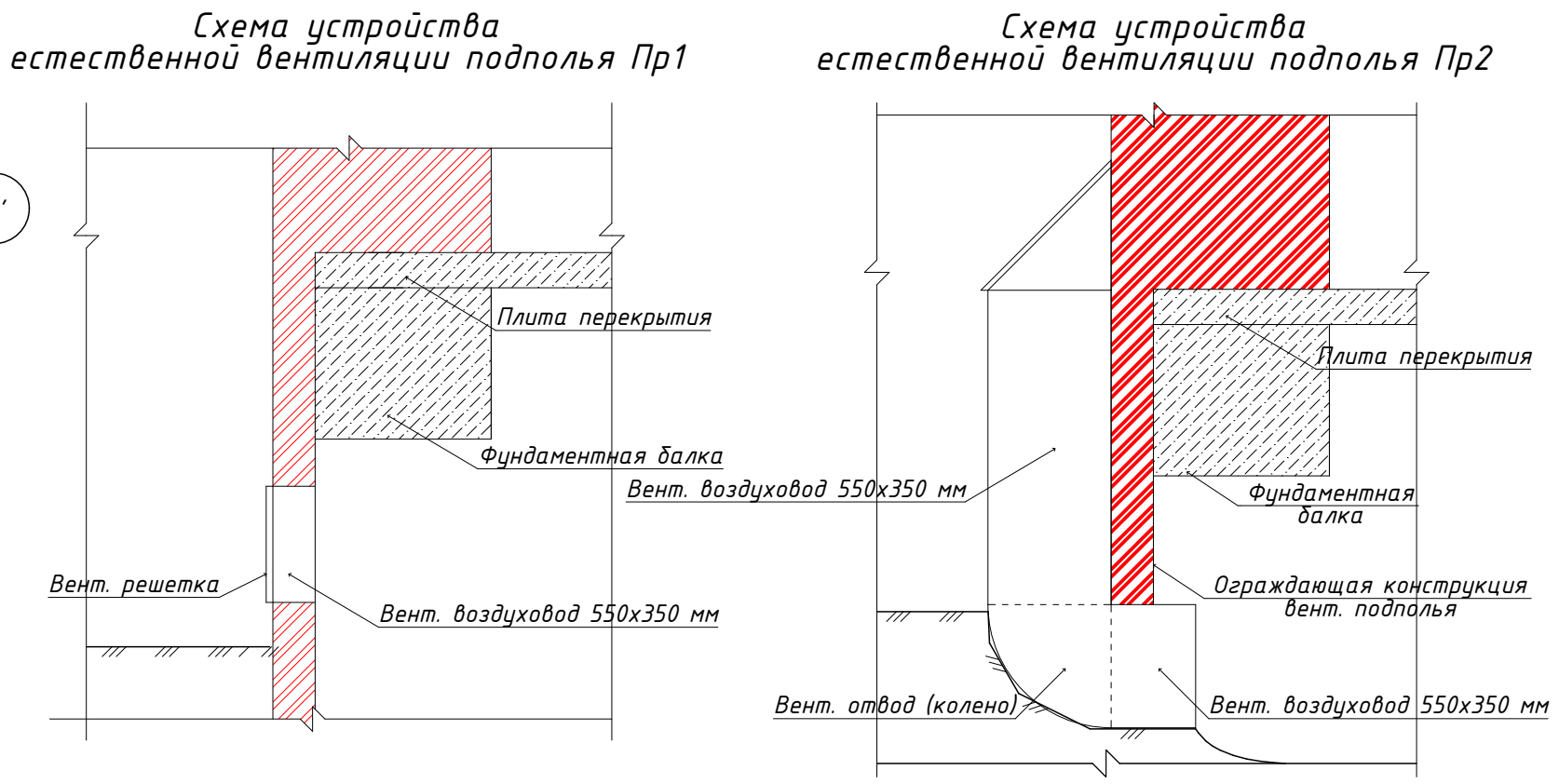
						ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ			
						Жилой многоквартирный дом по адресу: г. Норильск, Ленинский пр., д.13			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Ленинский пр., д.13	Стация	Лист	Листов
Разработал		Растворов					П	4	
Проверил		Иванов				План демонтажа помещений вент. подполья	ООО "Возрождение"		
Н.контр.		Иванов							
ГИП		Волков							



Монтаж элемента естественной вентиляции Пр3					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Пр3		Элемент вентиляции типа Пр3	шт	69	
		Элемент вентиляции типа Пр3			
ГОСТ 16523-97		Воздуховод 800x400 t=2 l=1600 Ст3сп	кг	48,8	
ГОСТ 16523-97		Фланец стальной 1080x680 t=3 Ст3сп	кг	9,6	
ГОСТ 28013-98		КР-р-по 250x120x65/114/100/2,0/50	м3	0,62	
ГОСТ 16523-97		Расствор строительный кладочный цементно-песчаный М75, F50	м3	0,14	
ГОСТ 2175-75		Сетка сварная 40x40x4	м2	0,66	3,4 кг
ГОСТ 28778-2023		Болт самонарезающийся распорный М10х100	шт	6	
ГОСТ 8509-93		Уголок L70x7 C235	кг	20,2	
ГОСТ 30693-2000		Мастика гидроизоляционная Гипердестро Нурелдестро РВ-2К двухкомпонентная	кг	7,4	15 кг/ м2
ГОСТ 8736-2014		Песок природный для строительных работ	м3	0,16	
ТУ 5772-001-90679544-2013		Силор-Ультра УТК-М	кг	0,18	
ТУ 5772-001-90679544-2013		Грунтовка Силор-Ультра КМ	кг	0,15	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
ПМ-1	См. данный лист	Монолитная плита ПМ-1	шт	1	
ПМ-2	См. данный лист	Монолитная плита ПМ-2	шт	1	
		Монолитная плита ПМ-1			
ГОСТ 23279-2012		4, ф58500-100 43x130 50	кг	1,49	шт 1
ГОСТ 26633-2015		Бетон В35, W10, F400	м3	0,15	
-/-		Бетон В7,5	м3	0,16	
		Монолитная плита ПМ-2			
ГОСТ 23279-2012		4, ф58500-100 43x130 50	кг	0,63	шт 1
ГОСТ 26633-2015		Бетон В35, W10, F400	м3	0,06	

Демонтажные работы					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
		Устройство приемов для пропускa воздуховодов			
			шт	69	
		Разработка грунта вручную 1530x1000x1000	м³/шт	1,53	
			м³	105,6	



Условные обозначения:

- Пр1 - тип устройства естественной вентиляции подполья (существующий)
- Пр2- тип устройства естественной вентиляции подполья (существующий)
- Пр3- тип устройства естественной вентиляции подполья (проектируемый)

Примечание:

1. Количество проектируемых элементов вентиляции вентилируемого подполья (Пр3) согласно расчетам температурного режима в соответствии с приложением Д СП25.13330 составляет: в осях 1-10 26 шт, в осях 10-21 43 шт.

2. Расположение проектируемых элементов естественной вентиляции типа Пр3 обусловлено конструктивными и планировочными ограничениями и принято с учетом существующих фундаментов, участков крылец и других препятствий, исключающих возможность устройства воздуховодов в данных зонах.

3. Устройство элементов вентиляции вентилируемого подполья типа Пр3 производить в пределах работ настоящего проекта без вмешательства в существующее ограждение вентилируемого подполья и фасадные конструкции. Монтаж воздуховодов (вставок) выполнять с подкопом (локальной разработкой грунта) под существующим ограждением с последующим восстановлением нарушенных участков и обеспечением сохранности ограждающих конструкций, отделенных слоев. Работы выполнять локально, с соблюдением требований техники безопасности и с исключением повреждения существующих конструкций.

4. Высоту вентиляционного элемента типа Пр3 от планировочной отметки до низа воздуховодарника принять не менее высоты снежного покрова (1220 мм).

5. Под плитой ПМ-1 предусмотреть песчаную подзатовку толщиной 100 мм с послойным уплотнением до $\gamma_{с}=1,63$ г/ см3 согласно требованиям СП 45.13330-2017.

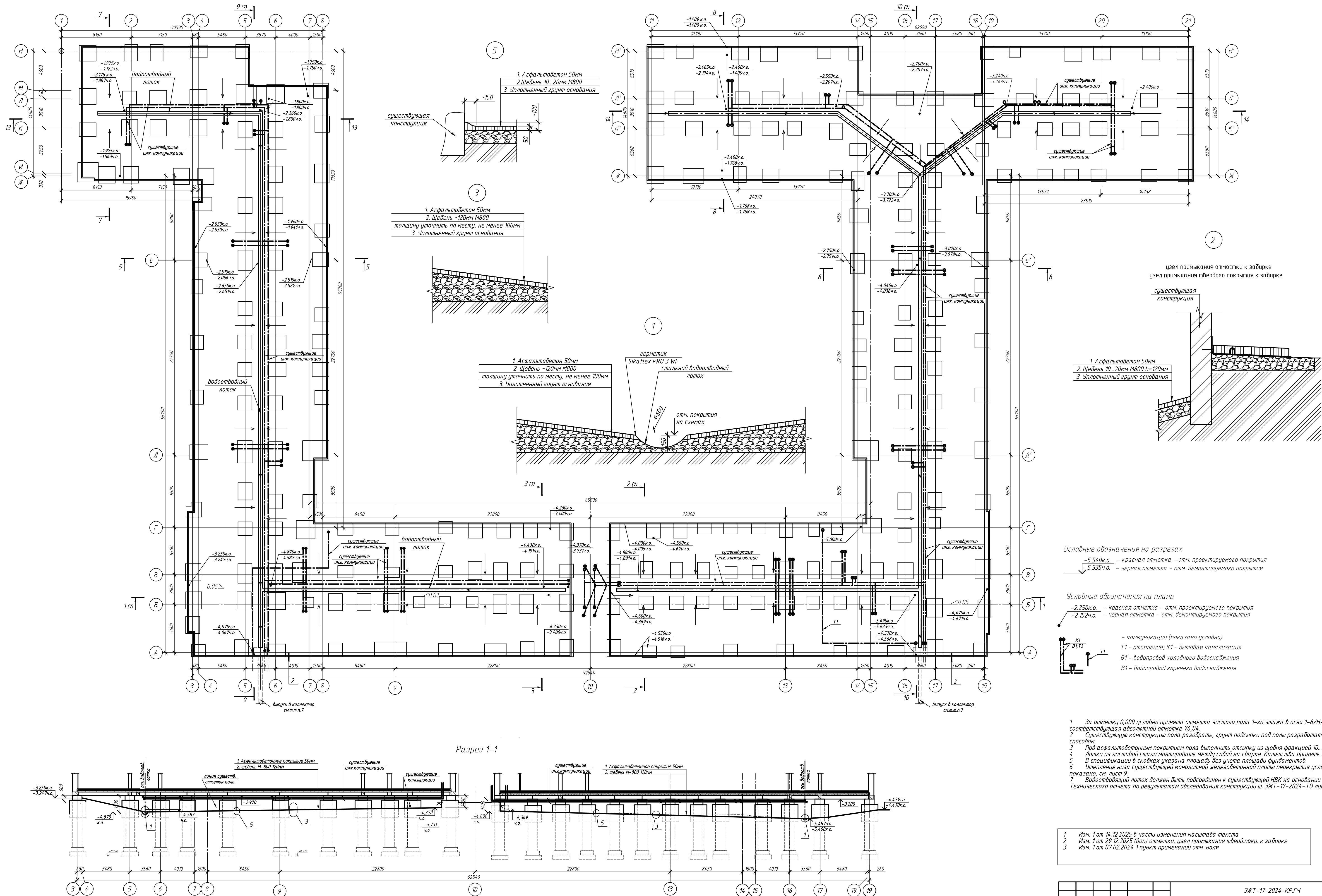
6. Сварку воздуховодов из листовой стали выполнять полуавтоматической дуговой сваркой в заводских условиях плавящимся электродом в защитном газе (СО₂) по ГОСТ 14771-76. В качестве защитного газа применять диоксид углерода (СО₂) по ГОСТ 8050-85. Присадочная проволока: Св-08Г2С (допускается Св-08Г2С-0), ГОСТ 2246-70. Катет шва 2 мм.

7. Стальную часть воздуховодов типа Пр3 изготовить в заводских условиях с приваренными фланцами (в сборе). Сварные соединения выполнять до нанесения покрытия. После изготовления, зачистки кромок и удаления брызг/наплывов металла, выполнить горячее цинкование готовых изделий в заводских условиях (погружением в расплав цинка) по ГОСТ 9307-2021 (температура процесса 430-460 °С), по утвержденному технологическому регламенту изготовителя. Толщина горячего цинкового покрытия не менее 4,5 мкм (п. 4.5.5 ГОСТ 9307-2021).

8. Антикоррозионная защита конструкций воздуховодов типа Пр3 (кирпичная кладка, монолитные железобетонные элементы), расположенных в грунте, предусмотрена комплексом мер первичной и вторичной защиты по СП 28.13330.2017. Первичную защиту: марка бетона по морозостойкости принять не ниже F400, по водонепроницаемости не ниже W10. Вторичную защиту выполнить настолью гидроизоляционной ГОСТ 30693-2000 «Гипердестро Нурелдестро РВ-2К» двухкомпонентной согласно требованиям СП28.13330.2017.

9. Стальной воздуховод крепить к кирпичной кладке болтами самонарезающимися распорными М10х100.

ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ					
Жилой многоквартирный дом по адресу: г. Норильск, Ленинский пр., д.13					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разработал	Расставров				
Проверил	Иванов				
Н.хонпр.	Иванов				
ГИП	Волков				
Ленинский пр., д.13					Стация
					Лист
					Листов
Схема расположения элементов вентиляции вентилируемого подполья					000 "Возрождение"



Условные обозначения на разрезах
-5.540к.о. - красная отметка - отм. проектируемого покрытия
-5.535к.о. - черная отметка - отм. демонтируемого покрытия

Условные обозначения на плане
-2.250к.о. - красная отметка - отм. проектируемого покрытия
-2.152к.о. - черная отметка - отм. демонтируемого покрытия

- коммуникации (показано условно)
Т1 - отопление; К1 - бытовая канализация
В1 - водопровод холодного водоснабжения
В1 - водопровод горячего водоснабжения

1 За отметку 0,000 условно принята отметка чистого пола 1-го этажа в осях 1-В/Н-Е, соответствующая абсолютной отметке 76,04.
2 Существующую конструкцию пола разобрать, грунт подсыпки под полы разработать ручным способом.
3 Под асфальтобетонным покрытием пола выполнить отсыпку из щебня фракцией 10...20мм.
4 Лотки из листового стали монтировать между собой на сварке. Катет шва принять 5мм.
5 В спецификации в скобках указана площадь без учета площади фундаментов.
6 Утепление низа существующей монолитной железобетонной плиты перекрытия условно не показано, см. лист 9.
7 Водоотводящий лоток должен быть подсоединен к существующей НВК на основании Технического отчета по результатам обследования конструкции ш. ЖТ-17-2024-ТО лист 220.

1 Изм. 1 от 14.12.2025 в части изменения масштаба текста
2 Изм. 1 от 29.12.2025 (доп) отметки, узел примыкания тверд. покр. к заборке
3 Изм. 1 от 07.02.2024 1 пункт примечаний отн. пола

ЖТ-17-2024-КР.ГЧ					Жилой многоквартирный дом по адресу г. Норильск, Ленинский пр., д.13		
1	-	001	Зам.	14.12.25	Изм.	Колучи	Изм. Лист
Разработал	Расторгов				Ленинский пр., д.13	Стадия	Лист
Проверил	Иванов					П	6
Н.контр.	Иванов				Схема расположения разуклонки твердого покрытия пола подвала и водосточного лотка		
ГИП	Волков				ООО "Возрождение"		
век 24.10.2026					Формат А1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Устройство твердого покрытия:					
1	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон тип Б марка II t=50мм	м ²	3199 (3275)	
			м ³	163,75	
2	ГОСТ 8267-93	Щебень М800 10...20мм t=120мм	м ²	3199 (3275)	
			м ³	393	
3	ГОСТ 19903-2015	Стальной водоотводный лоток -700хб L=268,4м.п.	кг	8800	С245, Встэлс2
4	ТУ5772-091-46854090-97 НТЦ Р.А.Веселовского	Силоп-Ультра УТК-М	кг	94	Расход 0,25 кг/м ²
5		Герметик полиуретановый SikaFlex PRO 3 WF	л.	97	180мл/м

Спецификация демонтажных работ

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Устройство твердого покрытия:					
1		Разборка водоотводного лотка ж.б.	м.п.	270	
			м ³	37,8	
2		Удаление твердого покрытия б=50	м ²	3199 (3275)	
			м ³	164	
3		Разработка грунта вручную	м ³	751	

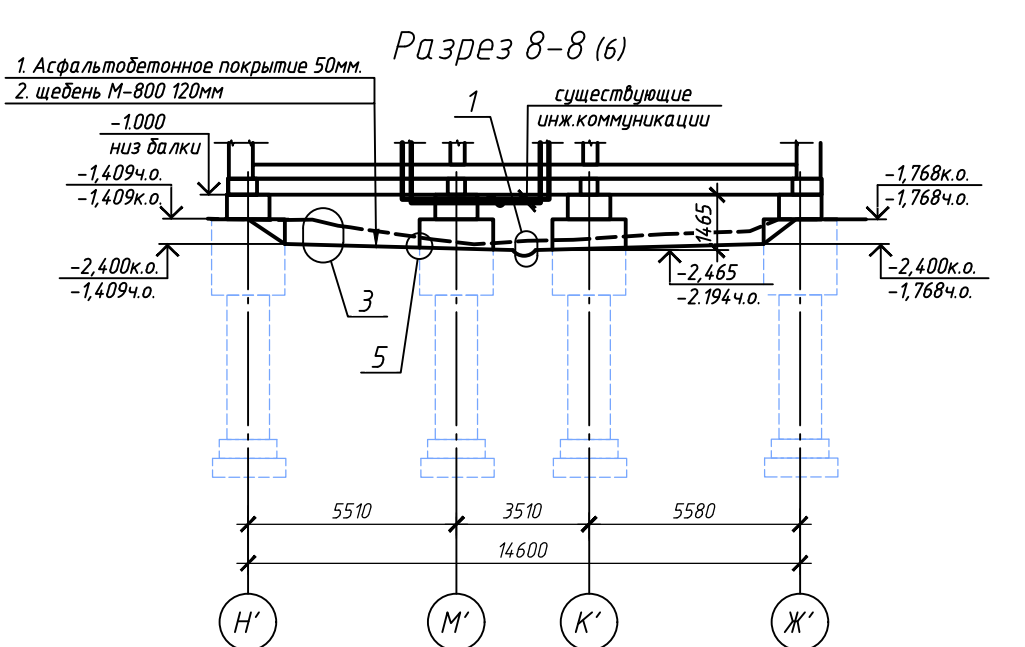
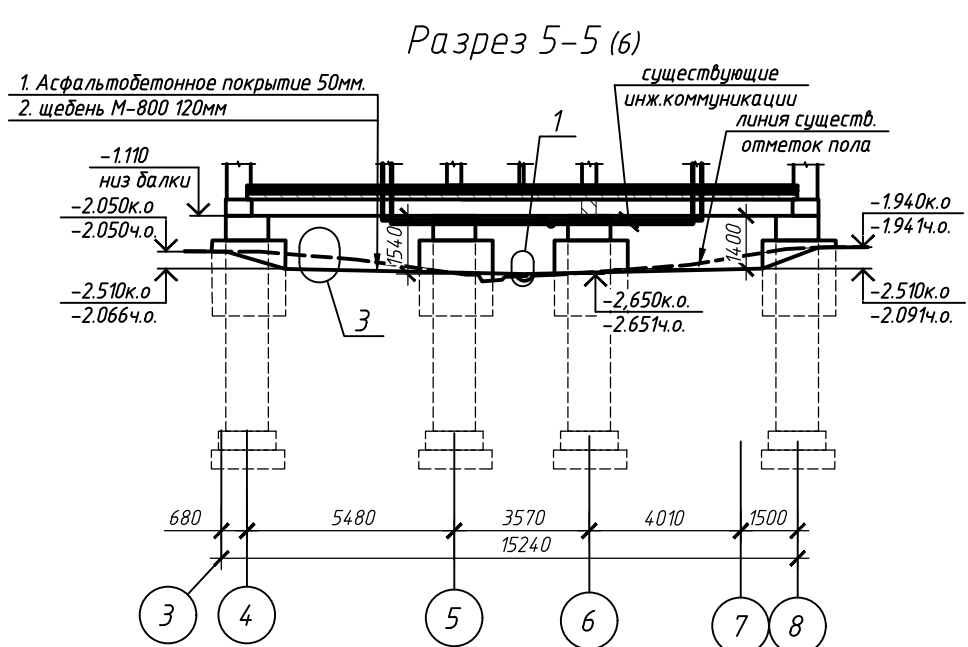
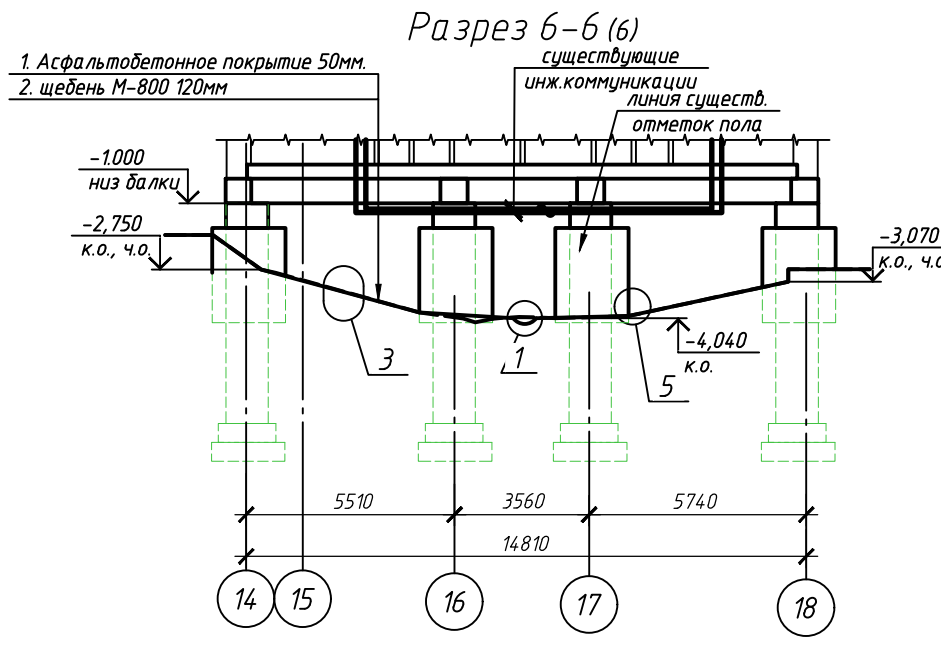
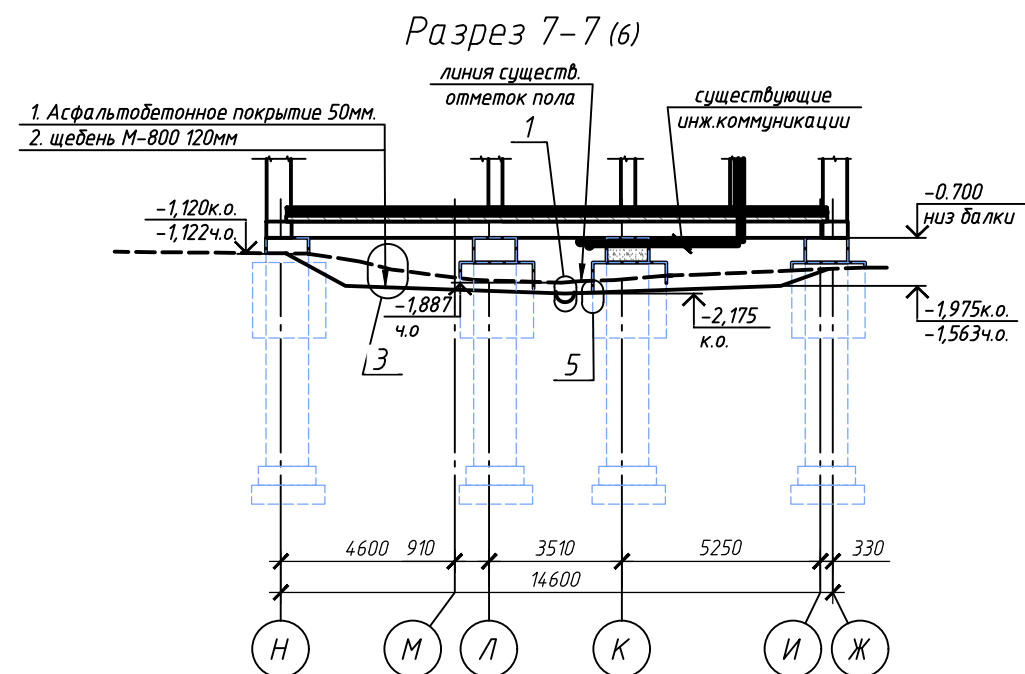
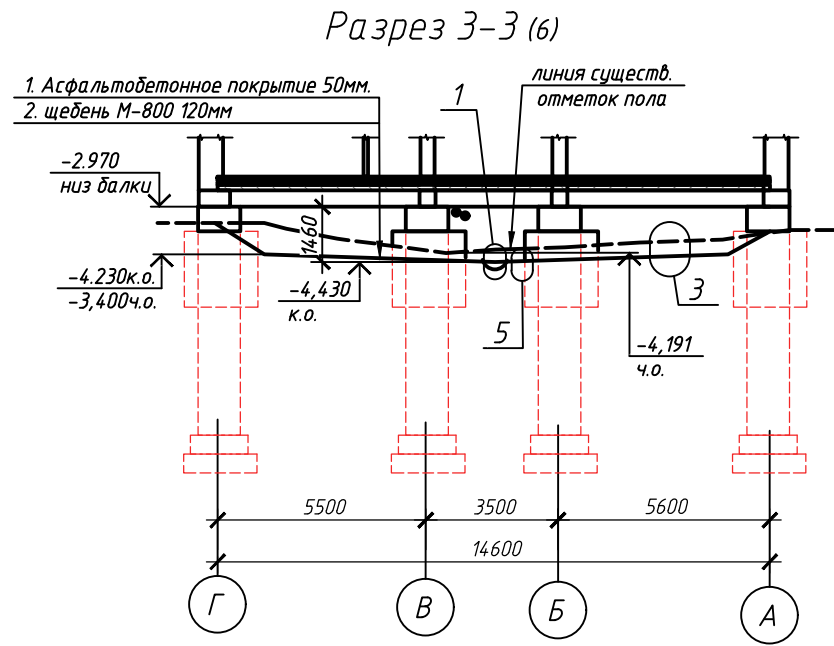
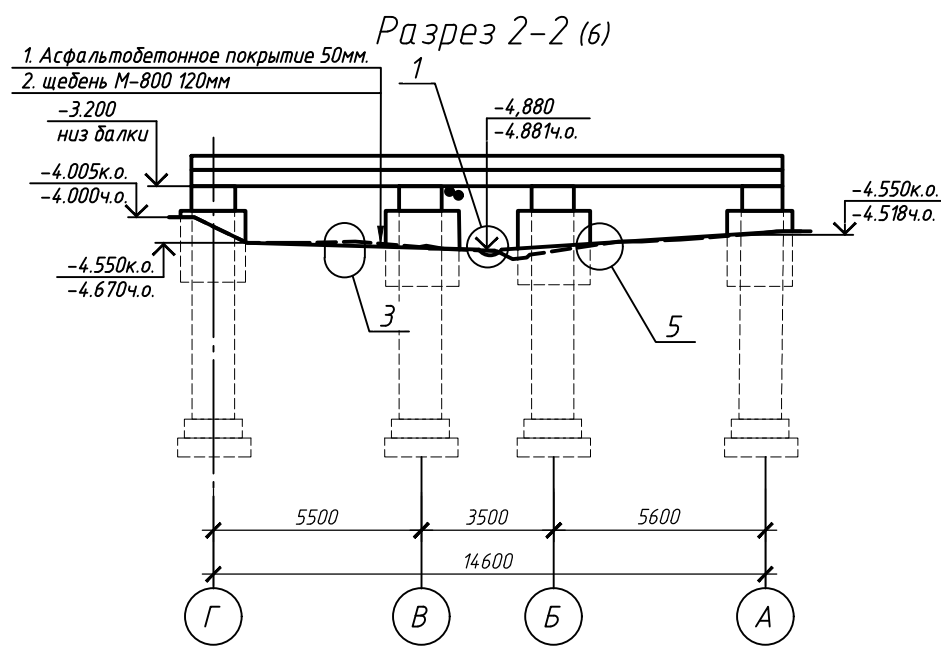
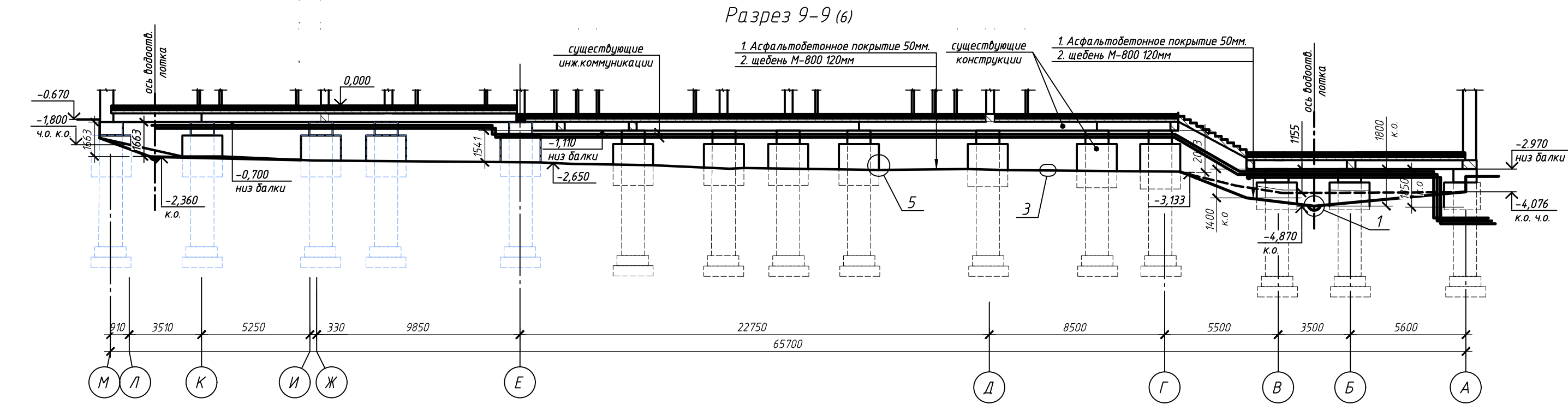
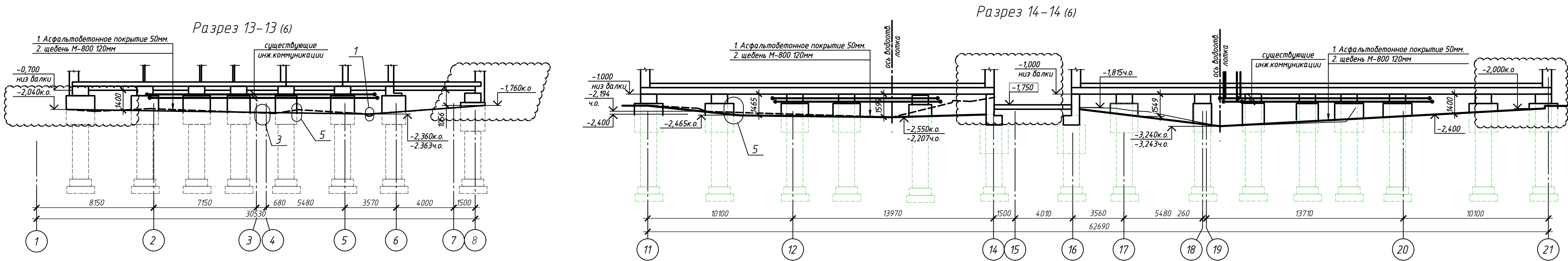
Таблица аналогов материалов

№	Базовый материал, принятый в проекте (производитель)	Наименование допустимых аналогов (производитель)	Примечание
1	SikaEmaco S488 ("MasterEmaco")	«Ремстрим 10 Б», «Ремстрим 10 ББ» или «Ремстрим 10 БМ» («НПО Стрим»)	
2	SikaEmaco A640 ("MasterEmaco")	"Паколь Микроцемент М", "Паколь Ремонтиль 600Паколь Ремонтиль 400М" (НПО ПАКОЛЬ)	
3	Магистекс ЭП 10 («НПП «РусХимСинтез»)	Гидротэкс-Пломба ЭП ("Кальматрон")	
4	PLANTER-STANDARD ("Технониколь")	PLASTGUARD ("Пеноплэкс")	
5	Покрытие Силоп-Ультра УТК-М (ТУ5772-091-46854090-97 НТЦ Р.А.Веселовского)	Грункор-PU02 (ООО «ТД Башнефтехимпродукт»)	
6	SikaFlex PRO 3 WF ("Sika", Швейцария)	Эмфимастика PU-25 (ООО «Строительные Технологии-21»)	

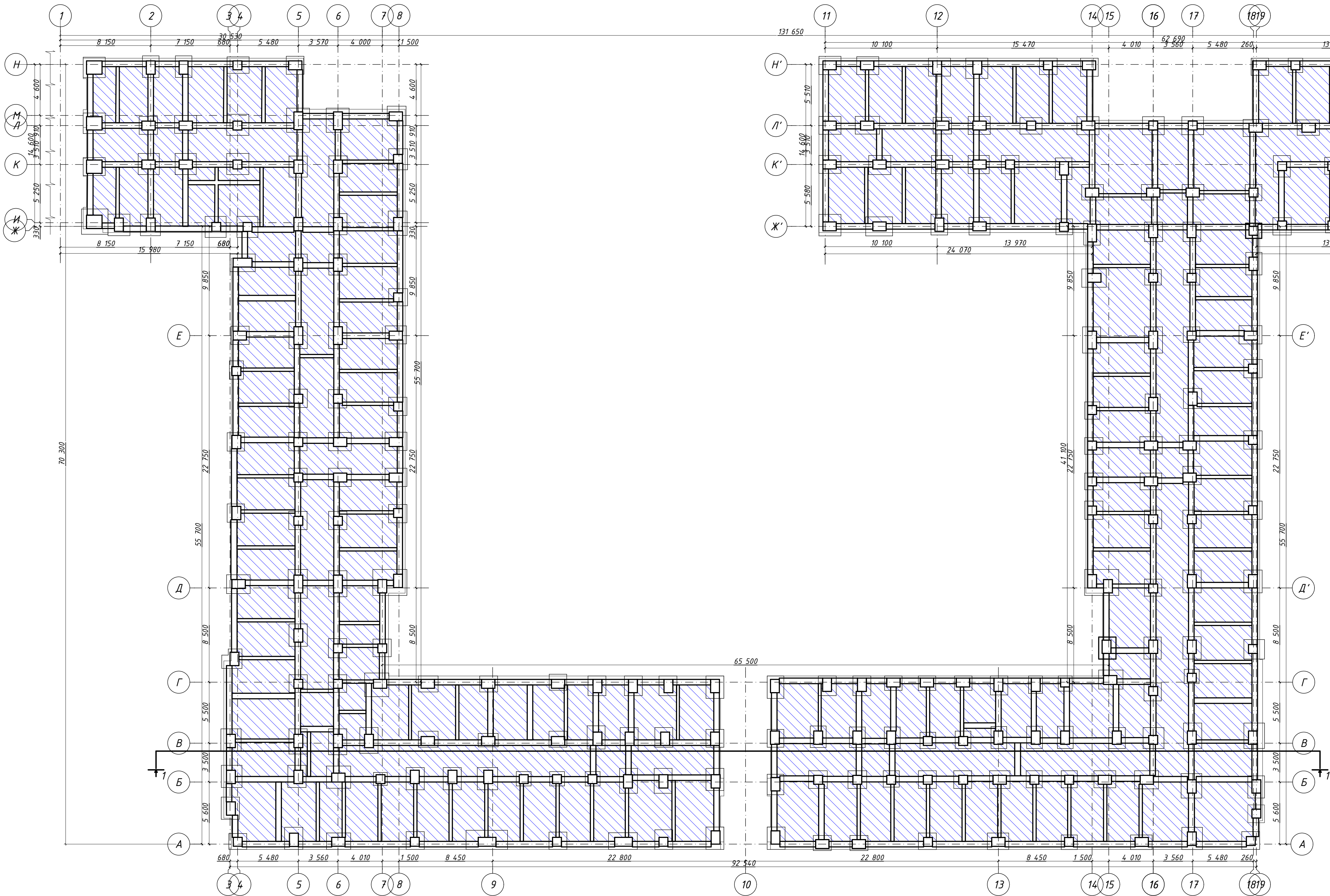
- Все отметки приняты условно и подлежат уточнению по месту.
- Проектом предусмотрены местные понижения отметок твердого покрытия пола вентилируемого подполья. Понижение отметок ниже существующих отметок приныкания твердого покрытия пола к существующей задырке не предполагается.
- Существующую конструкцию пола разобрать, грунт подсыпки под полы разработать ручным способом.
- Под асфальтобетонным покрытием пола выполнить отсыпку из щебня фракцией 10...20мм, толщиной -120мм.
- Лотки из листового стали монтировать между собой на сварке. Катет шва принять 5мм.
- Защиту стальных конструкций выполнить окраской Силоп-Ультра УТК-М ТУ5772-091-46854090-97 НТЦ Р.А.Веселовского (рекомендуется). Общая толщина должна составлять не менее 80мм.
- Утепление низа существующей монолитной железобетонной плиты перекрытия условно не показано, см. лист 9.

1. Изм. 1 от 14.12.2025 добавлены отметки
 1. Изм. 1 от 29.12.2025 (доп) отметки

ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ					
1	4	001	Изм.	14.12.25	Жилой многоквартирный дом по адресу г. Норильск, Ленинский пр., д.13
Изм.	Колучи	Изм.	Лист	Подп.	Дата
Разработал	Растворов				Ленинский пр., д.13
Проверил	Иванов				
Н.контр.	Иванов				Разрезы к листу 6
ГИП	Волков				
				Стадия	Лист
				П	7
				ООО "Возрождение"	

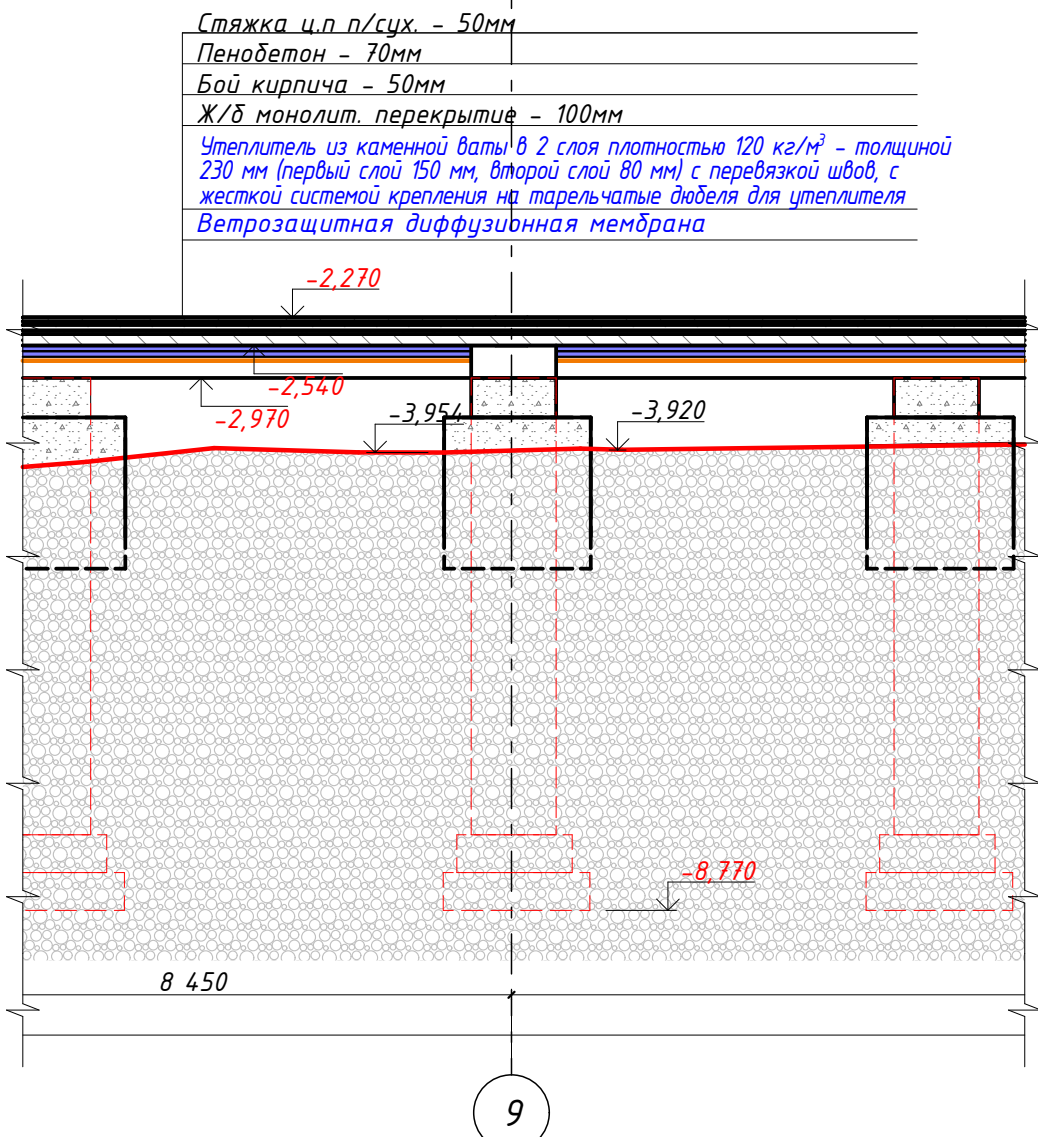


Согласовано:	
Заказчик:	
Изм. №	подл.
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Ведомость монтажных работ				
№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Утеплитель из каменной ваты в 2 слоя плотностью 120 кг/м³ - толщиной 230 мм (первый слой 150 мм, второй слой 80 мм) с перемычкой швом с жесткой системой крепления на тарельчатые анкера/дюбели для утеплителя. ГОСТ 32314-2023	м³	720,8	
2	Мембрана диффузионная ветрозащитная. Класс водонепроницаемости W1. ГОСТ Р 56913-2020	м²	3133,8	
3	Тарельчатые анкера/дюбели для теплоизоляции l=300 мм, Ø шт/м. ГОСТ Р 56359-2019	шт	25071	

Разрез 1-1



Условные обозначения:

- Проектируемое утепление перекрытий.

Примечание:

Количество материалов принято по чистой площади утепления 3133,8 м², без учета технологических нахлестов, подрезки, отходов и потерь. Расход материалов для сметного расчета/закупки принимать по сметным нормативам (ГЭСН/ФЕР) и инструкциям производителя.

ЗЖТ-17-2024-КР.ГЧ				
Жилой многоквартирный дом по адресу: г. Норильск, Ленинский пр., д.13				
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Дата
Разработал	Растворов			
Проверил	Иванов			
Н.контр.	Иванов			
ГИП	Волков			
Ленинский пр., д.13			Станд	Лист
План утепления вентилируемого подполья			П	9
			ООО "Возрождение"	